



**MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE INTEGRATED
READING AND COMPOSITION* DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA**

Studi Penelitian Peserta Didik Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 3 Talang
Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 pada Materi Pokok Aritmatika
Sosial

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat dalam Rangka Penyusunan Studi Strata Satu
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

**DWI AGRESTINA
NPM 1715500022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL**

2019

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika (Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 pada materi pokok Aritmetika Sosial)” telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dihadapan Sidang Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.

Tegal, Juli 2019

Pembimbing I



Drs. Suwandono, M. Pd
NIDN. 0601065801

Pembimbing II



Isnani, M. Si., M. Pd
NIDN. 0609087201

PENGESAHAN

Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika (Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 pada materi pokok Aritmatika Sosial) telah dipertahankan di hadapan Sidang Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pancasakti Tegal, pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 26 Juli 2019

Sekretaris,

Ketua,



Rizqi Amalivakh S, M.Pd
NIDN. 0615018301



Dr. Suriswo, M.Pd
NIDN. 06160336701

Anggota Penguji
Penguji I,



Drs. Paridjo, M.Pd
NIDN.0027075705

Penguji II/Pembimbing II

Penguji III/Pembimbing II



Drs. Suwandono, M.Pd
NIDN. 0601065801



Isnani, M.Si., M.Pd
NIDN.060987201

Disahkan,
Dekan



Dr. Purwo Susongko, M.Pd
NIDN. 0017047401

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika (Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 pada materi pokok Aritmetika Sosial)” ini beserta isinya benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko / sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau dari klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Tegal, 25 Juli 2019

Yang menyatakan,



DWI AGRESTINA

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Kesuksesan bukanlah sebuah akhir, kegagalan bukanlah sesuatu yang fatal. Itu adalah sebuah keberanian untuk melanjutkan apa yang telah diperhitungkan. (Wiston Churchill)
- Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (Q.S. Al Insyiroh : 5).
- Kemenangan terletak pada usaha, bukan pada hasil. Berusaha dengan keras adalah kemenangan yang hakiki.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak Suparno dan Ibu Tomi Rohyani tercinta yang tanpa henti mengalunkan doa dan dukungan.
2. Kakakku Prapto Januri Bajar dan Adiku desi Fitrianiingsih
3. Teman-teman seperjuangan (Dina, Nikita, Faza) terimakasih untuk empat tahun yang sangat luar biasa.
4. Teman-teman kelas B Pendidikan Matematika tahun 2015.
5. Almamaterku tercinta.

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya dan semata-mata atas kehendak-Nya skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan orang-orang yang mengikutinya hingga akhir masa.

Kesuksesan dalam menyelesaikan skripsi ini adalah berkat bimbingan, petunjuk dan nasehat dari Bapak dan Ibu Dosen serta bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, perkenankan penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Burhan Eko Purwanto, M.Hum., selaku Rektor Universitas Pancasakti Tegal.
2. Drs. Purwo Susongko, M.pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
3. Rizqi Amaliyakh S., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
4. Dian Nataria Oktaviani, S.Pd., M.Si., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
5. Drs. Suwandono, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang dengan kesabarannya telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Isnani, M.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang dengan kesabarannya telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Sulton Aziz, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Talang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

8. M. Afda Alif Nursoleh, S. Pd., selaku Guru Pembimbing Bidang Studi Matematika SMP Negeri 3 Talang.
9. Seluruh Dosen beserta Staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
10. Saudara yang selalu berdoa untuk keberhasilan studi penulis.
11. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal angkatan 2015 khususnya kelas B untuk kebersamaannya berjuang dan saling memberi motivasi dalam penyusunan skripsi.
12. Berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, semangat dan dorongan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan pada umumnya dan dunia pendidikan khususnya.

ABSTRAK

Agrestina, Dwi. 2019. Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika (Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 3 Talang Tahun Pelajaran 2018/2019 pada Materi Pokok Aritmetika Sosial). Skripsi. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.

Pembimbing I Drs. Suwandono, M. Pd

Pembimbing II Isnani, M. Si., M. Pd

Kata Kunci : *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC), Pendekatan Saintifik, Prestasi Belajar Matematika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan: 1) Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik prestasi belajar matematika peserta didik akan mencapai kriteria ketuntasan sebesar 55% dan rata-rata mencapai KKM, 2) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik keaktifan belajar matematika peserta didik dapat meningkat, 3) Ada pengaruh positif keaktifan belajar peserta didik terhadap prestasi belajar yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik, 4) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik lebih baik daripada model pembelajaran *Jigsaw* terhadap prestasi belajar matematika.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII semester genap SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 248 peserta didik. Dari populasi diambil sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dan yang terpilih kelas VII H sebagai kelas eksperimen, kelas VII G sebagai kelas kontrol dan kelas VII F sebagai kelas uji coba. Metode pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, wawancara, observasi dan tes. Instrumen telah teruji validitas dan reliabilitas dengan taraf signifikansi 5%. Analisis data menggunakan uji proporsi, uji t satu sampel, uji representasi, uji regresi linier sederhana dan uji t pihak kanan dua sampel dimana sebelumnya sudah dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu normalitas dan homogenitas.

Hasil penelitian yang dilakukan pada peserta didik kelas VII semester genap materi Aritmetika Sosial SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019 menyatakan bahwa: 1) Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik terhadap prestasi belajar matematika dapat mencapai kriteria ketuntasan, 2) Model Pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik keaktifan belajar matematika peserta didik rendah, 3) Ada pengaruh positif keaktifan belajar peserta didik terhadap prestasi belajar menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik, 4) Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik lebih baik daripada model pembelajaran *Jigsaw* terhadap prestasi belajar matematika.

DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	5
F. Manfaat Penelitian	7
1 Manfaat Teoritis	7
2 Manfaat Praktis.....	7
BAB II	9
LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS	9
A. Landasan Teori	9
1 Model Pembelajaran.....	9
2 Pembelajaran Kooperatif.....	10

3	Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC).....	12
4	Pendekatan Saintifik.....	15
5	Cooperative Integrated Reading and Composition dengan pendekatan Saintifik.....	16
6	Keaktifan	17
7	Prestasi Belajar	19
8	Materi Aritmatika Sosial	20
9	Aplikasi Model Pembelajaran <i>Cooperative Integrated Reading and Composition</i> (CIRC) dengan pendekatan saintifik pada materi Aritmetika Sosial.....	23
B.	Kerangka Berpikir	25
C.	Hipotesis	28
BAB III	.....	29
METODE PENELITIAN	.....	29
A.	Pendekatan, Jenis, dan Desain Penelitian	29
B.	Variabel Penelitian	30
C.	Populasi dan Sampel	31
D.	Teknik Pengumpulan Data	33
E.	Instrumen Penelitian	35
F.	Teknik Analisis Data	36
BAB IV	.....	65
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	.....	65
A.	Deskripsi Data	65
B.	Analisis Data	71
D.	Pembahasan	76
BAB V.....	.....	82
PENUTUP.....	.....	82
A.	Simpulan	82
B.	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fase Pembelajaran Kooperatif	11
Tabel 2. 2 Indikator Prestasi Belajar	20
 Tabel 3. 1 Pola atau Rancangan Penelitian	 30
Tabel 3. 2 Populasi peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang.....	32
Tabel 3. 3 Daftar Uji Bartlett	39
Tabel 3. 4 Uji Anava Satu Arah	42
Tabel 3. 5 Kriteria Daya Pembeda	48
Tabel 3. 6 Indeks Kesukaran soal	49
Tabel 3. 7 Daftar Uji Bartlett	53
Tabel 3. 8 Klarifikasi Keaktifan Peserta Didik	58
Tabel 3. 9 Persentase Kriteria Keaktifan Peserta Didik.....	58
Tabel 3. 10 Perhitungan Uji Regresi Linier Sederhana X terhadap Y	60
 Tabel 4. 1 Deskripsi data prestasi belajar matematika.....	 65
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi prestasi belajar matematika peserta didik kelas CIRC berpendekatan Saintifik	67
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi prestasi belajar matematika peserta didik kelas Jigsaw	68
Tabel 4. 4 Deskripsi data keaktifan belajar matematika peserta didik kelas CIRC berpendekatan saintifik	69
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Keaktifan Peserta Didik Kelas CIRC berpendekatan Saintifik.....	70
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas data Prestasi Belajar Matematika.....	71
Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas data Prestasi Belajar Matematika	72
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Uji Proporsi satu pihak kanan	73

Tabel 4. 9 Hasil Analisi Uji t satu sampel.....	74
Tabel 4. 10 Hasil Analisi Uji Representasi	74
Tabel 4. 11 Hasil Analisi Uji Regresi Linier Sederhana.....	75
Tabel 4. 12 Hasil Analisis Uji t dua Sampel	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Histogram prestasi belajar matematika dan keaktifan belajar peserta didik kelas CIRC berpendekan Saintifik.....	67
Gambar 4. 2 Histogram prestasi belajar matematika peserta didik kelas Jigsaw..	68
Gambar 4. 3 Histogram Keaktifan Peserta Didik kelas CIRC berpendekatan Saintifik.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Eksperimen	88
Lampiran 2 Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Kontrol.....	89
Lampiran 3 Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Uji Coba.....	90
Lampiran 4 Daftar Nilai PAS Semester Gasal Kelas Eksperimen.....	91
Lampiran 5 Daftar Nilai PAS Semester Gasal Kelas Kontrol	92
Lampiran 6 Daftar Nilai PAS Semester Gasal Kelas Uji Coba	93
Lampiran 7 Uji Normalitas Sebelum Penelitian	94
Lampiran 8 Perhitungan Uji Prasyarat Normalitas	97
Lampiran 9 Uji Homogenitas Sebelum Penelitian.....	99
Lampiran 10 Perhitungan Uji Prasyarat Homogenitas.....	102
Lampiran 11 Uji Kesetaraan	104
Lampiran 12 Perhitungan Uji Kesetaraan Sampel.....	106
Lampiran 13 RPP Pertemuan 1 dan 2 Kelas Eksperimen	109
Lampiran 14 RPP Pertemuan 3 dan 4 Kelas Eksperimen.....	123
Lampiran 15 RPP Pertemuan 5 dan 6 Kelas Eksperimen	134
Lampiran 16 RPP Pertemuan 1 dan 2 Kelas Kontrol.....	145
Lampiran 17 RPP Pertemuan 3 dan 4 Kelas Kontrol.....	159
Lampiran 18 RPP Pertemuan 5 dan 6 Kelas Kontrol.....	169
Lampiran 19 Indikator Utama Variabel Keaktifan	180
Lampiran 20 Kisi-kisi Instrumen Variabel Keaktifan Peserta Didik	181
Lampiran 21 Lembar Penskoran Keaktifan Belajar.....	189
Lampiran 22 Uji Validitas Instrumen Pengamatan Keaktifan	191
Lampiran 23 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Pengamatan Keaktifan.....	192
Lampiran 24 Pengamatan Keaktifan Peserta Didik	194
Lampiran 25 Kisi-kisi Instrumen Tes Prestasi Belajar Mateamtika	204
Lampiran 26 Instrumen Tes Prestasi Belajar Kelas Uji Coba.....	207
Lampiran 27 Instrumen Tes Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	212
Lampiran 28 Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar.....	216

Lampiran 29 Lembar Jawaban Prestasi Belajar Matematika	225
Lampiran 30 Uji Prasyarat Tes Prestasi Belajar Matematika	228
Lampiran 31 Daya Beda Butir Soal	231
Lampiran 32 Rangkuman.....	234
Lampiran 33 Hasil Nilai Prestasi Kelas Eksperimen	235
Lampiran 34 Hasil Nilai Prestasi Kelas Kontrol.....	237
Lampiran 35 Uji Normalitas Setelah Penelitian Kelas Eksperimen	239
Lampiran 36 Perhitungan Uji Normalitas Setelah Penelitian Kelas Eksperimen	240
Lampiran 37 Uji Normalitas Tes Prestasi Kelas Kontrol.....	242
Lampiran 38 Perhitungan Uji Normalitas Setelah Penelitian Kelas Kontrol.....	243
Lampiran 39 Uji Homogenitas Prestasi Belajar.....	245
Lampiran 40 Perhitungan Uji Homogenitas Setelah Penelitian.....	247
Lampiran 41 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis Pertama	249
Lampiran 42 Perhitungan Uji Hipotesis Pertama	250
Lampiran 43 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis Kedua	253
Lampiran 44 Perhitungan Uji Hipotesis Kedua	255
Lampiran 45 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis Ketiga.....	256
Lampiran 46 Perhitungan Uji Hipotesis Ketiga	257
Lampiran 47 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis Keempat	262
Lampiran 48 Perhitungan Uji Hipotesis Keempat	263
Lampiran 49 Tabel Distribusi Liliefors	265
Lampiran 50 Tabel Distribusi Chi – Square χ^2	266
Lampiran 51 Tabel Distribusi F untuk $\alpha = 5\%$	268
Lampiran 52 Tabel r Product Moment.....	270
Lampiran 53 Tabel Distribusi Nilai <i>ZTabel</i>	271
Lampiran 54 Tabel Distribusi Nilai <i>tTabel</i>	273
Lampiran 55 Surat Permohonan Izin Observasi Awal.....	276
Lampiran 56 Surat Permohonan Izin Studi Lapangan (Penelitian).....	277
Lampiran 57 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	278
Lampiran 58 Jurnal Bimbingan Skripsi	279

Lampiran 59 Dokumentasi Kelas Uji Coba	286
Lampiran 60 Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	287
Lampiran 61 Dokumentasi Kelas Kontrol	291

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu keharusan bagi manusia dan berlangsung sepanjang hayat. Sejak kelahirannya ke dunia, anak memiliki kebutuhan untuk memperoleh pendidikan. Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya, baik potensi fisik maupun psikis sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi.

Kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu unsur yang sangat penting dan harus ada dalam pendidikan. Dalam pengertian yang cukup luas, pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai kebutuhan. (Karimah S, 2017:136)

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berguna dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dan dalam upaya memahami ilmu pengetahuan lainnya. Matematika adalah ilmu yang mempunyai objek berupa fakta, konsep dan operasi serta prinsip. Materi tertentu dalam matematika bisa merupakan prasarat untuk menguasai materi matematika yang lain, bahkan untuk pelajaran yang lain. Namun banyak kendala dalam proses pemahaman karena matematika abstrak.

Peserta didik sulit untuk memahami materi matematika (Akhsani L, 2012:1).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak M. Afda Alif Nursoleh, S. Pd di SMP Negeri 3 Talang model pembelajaran yang dipakai adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* saja tidak menggunakan pendekatan/berbantuan alat peraga. Pada hal ini tidak semua peserta didik dapat menguasai materi. Tetapi hanya sebagian peserta didik yang dapat melampaui kriteria ketuntasan dilihat dari nilai hasil PAS gasal. Hal ini dikarenakan adanya faktor-faktor yang mempengaruhi diantaranya waktu, peserta didik yang kurang terlibat aktif dan kondisi kelas yang kurang kondusif.

Peserta didik yang berhasil melampaui kriteria ketuntasan hanya sebagian saja. Cara mengatasi peserta didik yang belum melampaui kriteria ketuntasan adalah dengan cara mengadakan remedi atau tugas tambahan untuk peserta didik. Prestasi belajar matematika pada peserta didik SMP Negeri 3 Talang masih belum optimal hal ini dapat dilihat dari hasil nilai pada saat PAS gasal. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan model pembelajaran yang tepat, dimana dalam proses belajar mengajar guru hendaknya memberikan kesempatan yang cukup kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) merupakan model pembelajaran terpadu membaca dan menulis (Shoimin, 2014:51). Dengan menerapkan model pembelajaran

kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dapat membantu peserta didik mengasah kemampuan penyelesaian soal. Kemampuan itu adalah peserta didik mampu memahami suatu konsep penyelesaian masalah, kemudian menyelesaikanya baik secara lisan dan tertulis dengan prosedur atau langkah yang tepat. Penerapan model pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengalaman belajar sehingga proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna bagi peserta didik. Suatu pembelajaran bermakna akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan kepada peserta didik agar peserta didik dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui tahapan-tahapan yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, menyimpulkan informasi lalu kemudian mengkomunikasikan (Al A'raf, 2015:64).

Model pembelajaran CIRC berpengaruh positif pada peserta didik dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diteliti oleh : Septiarini A., Nugraheni, P., & Astuti, E. P. (2014 : 82) Eksperimentasi Model Pembelajaran CIRC dan problem Posing Terhadap kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita. Aryandika N., Rohana, R., & Jayanti, J., (2017 : 40) Pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMP N 22 Palembang. Budiarto Imam (2016) Keefektifan Model Pembelajaran CIRC dengan Pendekatan saintifik terhadap prestasi dan minat belajar

matematika. Triastuti R. (2014) Keefektifan model pembelajaran CIRC berbasis Joyfull Learning terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik SMP. Mudzanatun M., & Fauziah, I., (2015 : 32) Keefektifan model pembelajaran Kooperatif tipe CIRC terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri Kedunguter 02 Brebes.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas maka dalam penelitian ini dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

- 1 Prestasi belajar sebagian peserta didik dalam belajar matematika belum mencapai nilai kriteria ketuntasan.
- 2 Sebagian peserta didik menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit serta membosankan.
- 3 Keaktifan sebagian peserta didik masih kurang. Hal ini ditunjukkan saat proses kegiatan belajar, keaktifan peserta didik masih belum berani untuk mengemukakan berpendapat seperti maju ke depan kelas dan bertanya.
- 4 Model pembelajaran *Jigsaw* yang digunakan pada peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda-beda masih belum mencapai hasil yang maksimal.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada agar sistem pengkajian dalam penelitian ini tidak terlalu jauh terhadap apa yang

disimpulkan maka dalam penelitian ini menetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

- 1 Prestasi belajar matematika dalam penelitian ini adalah nilai tes pembelajaran materi pokok Aritmetika Sosial dalam bentuk angka.
- 2 Penguasaan materi yang dimaksud adalah penguasaan materi pada pokok bahasan materi Aritmetika Sosial.
- 3 Menggunakan soal berbentuk pilihan ganda pada materi Arimetika Sosial.
- 4 Keaktifan peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup indikator keaktifan (Isnani, 2011 : 2) yaitu *Visual Activities, Oral Activities, Listening Activities, Writing Activities, Drawing Activities, Motor Activities, Mental Activities*, dan *Emotional Activities*.
- 5 Prestasi belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dengan pendekatan saintifik dikatakan berhasil apabila memenuhi kriteria ketuntasan sebesar 55% dan rata-rata prestasi belajar peserta didik mencapai KKM.
- 6 Pelaksanaan penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII semester Genap SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2018/2019

D. Rumusan Masalah

Setelah latar belakang dan batasan masalah diatas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* dengan pendekatan saintifik akan mencapai kriteria ketuntasan yakni 50 sebesar 55% dan rata-rata prestasi belajar peserta didik mencapai KKM?
2. Apakah keaktifan peserta didik menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* dengan pendekatan saintifik mencapai 75%?
3. Apakah ada pengaruh positif keaktifan peserta didik terhadap model pembelajaran *Cooperative Integrated reading and Composition* dengan pendekatan saintifik?
4. Apakah pembelajaran pada materi Aritmetika Sosial dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* dengan pendekatan saintifik lebih baik dari pada model pembelajaran *Jigsaw* terhadap prestasi belajar peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti yang digunakan pada peserta didik SMP Negeri 3 Talang dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dengan pendekatan saintifik sebagai berikut :

- 1 Mendeskripsikan apakah prestasi belajar matematika peserta didik dapat mencapai kriteria ketuntasan yaitu 50 sebesar 55% dan rata-rata prestasi belajar peserta didik mencapai KKM.
- 2 Mendeskripsikan apakah keaktifan peserta didik mencapai 75%.

- 3 Mendeskripsikan apakah ada pengaruh positif keaktifan peserta didik terhadap prestasi.
- 4 Mendeskripsikan apakah pembelajaran pada materi Aritmatika Sosial lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

F. Manfaat Penelitian

1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis sekurang-kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan mengenai model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* yang dikolaborasikan dengan pendekatan saintifik.

2 Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar matematika pada materi pokok Aritmetika Sosial kelas VII semester genap.

b. Bagi Guru

Menambah pengalaman dan referensi bagi guru tentang model pembelajaran sehingga dapat memberikan pembelajaran yang variatif dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi peserta didik

Membantu mengembangkan prestasi peserta didik dalam pelajaran matematika.

d. Bagi sekolah

Dapat memberikan informasi tentang model-model pembelajaran inovatif sehingga dapat digunakan untuk kedepannya dalam pembelajaran matematika.

e. Bagi pembaca

Memberikan pengetahuan dan informasi secara tertulis maupun referensi mengenai model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan prestasi belajar matematika

BAB II

LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

1 Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai kompetensi pembelajaran yang diharapkan.

Menurut Agus Suprijono (2011: 46) “model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial”. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk juga didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran tahap-tahap dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa setiap model yang akan digunakan dalam pembelajaran menentukan perangkat yang akan dipakai dalam pembelajaran tersebut.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode atau prosedur. Model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. Menurut Aris Shoimin (2014 : 24) ciri-ciri tersebut antara lain :

1. Rasional teoretik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar pembelajaran itu dapat dicapai.

2 Pembelajaran Kooperatif

Ada beberapa istilah untuk menyebut pembelajaran berbasis sosial ini yaitu pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dan pembelajaran kolaboratif.

Menurut Agus Suprijono (2011 : 54) pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kelompok termasuk bentuk-bentuk yang dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pernyataan-pernyataan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang membantu

peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.

Dalam kelas kooperatif, para peserta didik diharapkan saling membantu, saling berdiskusi dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.

Terdapat enam langkah utama dalam pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif menurut Aris Shoimin (2014:46) sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Fase Pembelajaran Kooperatif

FASE-FASE	AKTIVITAS GURU
Menyampaikan tujuan dan motivasi peserta didik	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar
Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demontransi atau melalui bahan bacaan
Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas
Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai, baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Tujuan proses pembelajaran berbasis kelompok menurut Kosasih (2014:20) sebagai berikut :

1. Meningkatkan partisipasi optimal peserta didik dalam belajar
2. Memberikan pelajaran kepemimpinan dan pengalaman membuat keputusan kelompok
3. Memberi kesempatan dan belajar dengan peserta didiklain yang berasal dari latar belakang budaya (kebiasaan) dan kemampuan yang berbeda.

Jadi pembelajan kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerjasama saling membantu, mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan. Menurut toeri dan pengalaman agar kelompok komperhensif (kompak partisipasif), tiap anggota telompok terdiri dari 4-5 orang, heterogen (kemampuan, gender, karakter), ada control dan fasilitasi dan meminta tanggung jawab hasil kelompok berupa laporan atau presentasi (Shoimin, 2014 : 45)

3 Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)

Model pembelajaran CIRC termasuk salah satu model pembelajaran *Cooperative Learning* yang pada mulanya merupakan pengajaran kooperatif terpadu membaca dan menulis yaitu sebuah program komperhensif atau luas dan lengkap untuk pengajaran membaca dan menulis untuk kelas-kelas tinggi sekolah. Namun model pembelajaran

CIRC telah berkembang bukan hanya dipakai pada pelajaran bahasa tetapi juga pelajaran eksak seperti pelajaran matematika.

Menurut Salvin (2008 : 200) Pengembangan model pembelajaran CIRC dihasilkan dari sebuah analisis masalah-masalah tradisional dalam pengajaran membaca, menulis dan seni berbahasa. Permasalahan seperti pemahaman isi materi dikarenakan peserta didik tidak menguasai betul akan membaca dan menulis.

Pembelajaran CIRC dikembangkan oleh Salvin, dan Farnish. Pembelajaran tipe CIRC dari segi bahasa dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran kooperatif yang mengintegrasikan suatu bacaan secara menyeluruh kemudian mengkoposisikannya menjadi bagian-bagian yang penting (Shoimin, 2014 ; 52) . Cara untuk menentukan anggota kelompoknya sebagai berikut :

1. Menentukan peringkat peserta didik

Dengan cara mencari informasi tentang skor rata-rata nilai peserta didik pada tes sebelumnya atau nilai rapor. Kemudian, diurutkan dengan cara menyusun peringkat dari yang berkemampuan akademik tinggi sampai terendah.

2. Menentukan jumlah kelompok

Jumlah kelompok ditentukan dengan memperhatikan banyaknya anggota setiap kelompok dan jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut.

3. Penyusunan anggota kelompok

Pengelompokan disusun atas dasar susunan peringkat peserta didik yang telah dibuat. Setiap kelompok diusahakan beranggotakan peserta didik yang mempunyai kemampuan beragam sehingga mempunyai kemampuan rata-rata yang seimbang.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan seperti yang dijelaskan oleh (Shoimin 2014 : 54) kelebihan model pembelajaran CIRC sebagai berikut :

1. Model pembelajaran CIRC sangat tepat untuk meningkatkan ketrampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal.
2. Peserta didik termotivasi pada hasil secara teliti karena bekerja dalam kelompok.
3. Para peserta didik dapat memahami makna soal dan saling mengecek pekerjaannya.
4. Membantu peserta didik yang kurang menguasai materi.
5. Meningkatkan hasil belajar khususnya dalam menyelesaikan soal.

Adapun kekurangan dari model pembelajaran CIRC :

Model pembelajaran ini banyak digunakan dalam bidang bahasa tetapi seiring berjalannya waktu model pembelajaran semakin berkembang sehingga model pembelajaran CIRC ini belum banyak digunakan dalam bidang matematika atau mata pelajaran dengan prinsip hitung-menghitung.

4 Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan di dalam kegiatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan-temuan peserta didik. Pengalaman belajar yang mereka peroleh tidak bersifat indoktrinasi, hafalan, dan sejenisnya. Pengalaman belajar, baik itu yang berupa pengetahuan, ketrampilan, dan sikap mereka peroleh berdasarkan kesadaran dan kepentingan mereka sendiri (Kosasih, 2014:17)

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, dan mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Al A'raf, 2015 : 64).

Dalam proses mengkomunikasikan peserta didik diharapkan mampu mengkomunikasikan dengan kelompok lain tentang informasi apa yang sudah diolah dalam kelompoknya. Disinilah inti dari saintifik yaitu peserta didik diharapkan untuk saling bertukar informasi dengan kelompok lain. Sehingga akan tercipta kondisi peserta didik yang aktif, dan menjadikan peserta didik menjadi subjek belajar. Mengkomunikasikan berarti menyampaikan hasil kegiatan sebelumnya kepada orang lain baik secara lisan maupun tertulis.

Indikator pembelajaran kooperatif yang dihubungkan dengan pendekatan saintifik menurut Al A'raf, (2015 :64) adalah sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan dan memotivasi.
- b. Menyajikan informasi, pada fase ini peserta didik diharapkan dapat melakukan proses *observing* atau mengamati atau melakukan proses *questioning* atau menanya.
- c. Mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar, pada fase ini peserta didik diharapkan mampu melakukan proses mengumpulkan data.
- d. Membimbing kelompok bekerja dan belajar, pada fase ini peserta didik diharapkan dapat melakukan proses mengasosiasi atau menalar.
- e. Evaluasi, pada fase ini peserta didik diharapkan mampu melakukan proses menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan.
- f. Memberikan penghargaan.

5 Cooperative Integrated Reading and Composition dengan pendekatan Saintifik

Pada Kurikulum 2013 menekankan proses pembelajaran berpusat pada peserta didik. Seperti halnya model pembelajaran ini berpusat pada peserta didik. Tahap proses belajar dilakukan dalam model CIR yang mengacu pada pendekatan saintifik.

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik adalah kolaborasi yang dapat digunakan untuk mencapai proses belajar yang maksimal dan mencapai kualitas yang direncanakan oleh pemerintah. Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik juga menciptakan dan mengembangkan suasana belajar yang memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan, menerapkan ide-ide mereka sendiri, menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar.

6 Keaktifan

Keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar tidak lain adalah untuk megkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Mereka aktif membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran.

Keaktifan mempunyai arti kegiatan atau kesibukan. Keaktifan belajar adalah kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah maupun di luar sekolah yang menunjang keberhasilan belajar peserta didik.

Keaktifan tersebut tidak hanya keaktifan jasmani saja, melainkan juga keaktifan rohani. Antara lain keaktifan indra, keaktifan akal, keaktifan ingatan, dan keaktifan emosi.

Pada penelitian ini indikator keaktifan peserta didik mengacu pada (Isnani, 2011 : 2) sebagai berikut :

a. Visual Activities

Yaitu keaktifan peserta didik dalam memperhatikan bahan bacaan atau sumber pengetahuan lainnya.

b. Oral Activities

Yaitu keaktifan peserta didik dalam berdiskusi atau mengemukakan pendapatnya.

c. Listening Activities

Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, diskusi kelompok dan presentasi

d. Writing Activities

Keaktifan dalam tugas atau pekerjaan rumah, mencatat dan memecahkan masalah pada kerja kelompok

e. Drawing Activities

Keaktifan peserta didik dalam membuat penyelesaian dengan ide atau kreasi sendiri dan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari

f. Motor Activities

Keaktifan peserta didik dalam diskusi dan tahapan penyelesaian masalah dengan model

g. Mental Activities

Keaktifan peserta didik dalam menyelesaikan soal serta tugas rumah

h. Emotional Activities

Keaktifan peserta didik dalam menyelesaikan tugas, proses pembelajaran dan berdiskusi

7 Prestasi Belajar

Prestasi belajar tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar karena belajar merupakan suatu proses, sedangkan prestasi belajar adalah hasil dari proses pembelajaran tersebut. Berhasil atau tidaknya seorang anak dalam pendidikan tergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik tersebut.

Prestasi belajar mengacu pada perilaku kognitif yang bervariasi dari ingatan sederhana tentang fakta sehingga tipe kompleks dari berpikir (Susongko, 2016:7).

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas dapat diartikan bahwa prestasi belajar merupakan hasil usaha belajar yang dicapai peserta didik ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh pengajar.

Berikut ini merupakan indikator yang menjadi acuan dan dapat dilihat dalam mengukur prestasi belajar peserta didik yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Indikator Prestasi Belajar

Ranah/Jenis Prestasi	Indikator
A. Ranah Kognitif (Cipta)	1 Hafalan 2 Pemahaman 3 Analisis 4 Penerapan 5 Sintesis 6 Evaluasi
B. Ranah Afektif (Rasa)	1 Receiving 2 Responding atau jawaban 3 Valuing 4 Organisasi 5 Karakteristik
C. Ranah Psikomotor (Krasa)	1 Gerakan reflek 2 Kemampuan perceptual 3 Ketrampilan pada gerakan dasar 4 Kemampuan bidang fisik 5 Gerakan skill

Dalam penelitian ini hanya mencakup ranah kognitif saja dimana proses pembelajaran hanya mencakup pada hafalan, pemahaman, analisis, penerapan, sintesis, dan yang terakhir adalah evaluasi.

8 Materi Aritmatika Sosial

Materi Aritmatika sosial merupakan suatu perhitungan yang biasa kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya kegiatan jual beli atau kegiatan yang dilakukan oleh koperasi simpan pinjam. Dalam aritmatika sosial akan membahas penggunaan operasi sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kegiatan jual beli tentu tidak lepas dari yang namanya untung dan rugi.

Yang akan dibahas dalam materi Aritmatika sosial adalah harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, serta rabat, bruto, tara, neto dan bunga.

a. Aritmetika Sosial dalam Kegiatan Ekonomi

Menurut Dewi Nuharini (2008 : 137) pengertian harga pembelian, harga penjualan untung dan rugi adalah sebagai berikut:
Harga beli adalah harga sebuah barang dari pabrik, grosir ataupun tempat lainnya. Harga beli suatu barang sering disebut juga dengan modal.

Harga jual adalah sebuah harga yang sudah ditentukan oleh penjual atau pedagang kepada konsumen atau pembeli.

Laba atau *untung* adalah selisih yang didapat antara harga penjualan suatu barang dengan harga pembeliannya dengan syarat nilai harga jual lebih tinggi dari harga pembelian. Diperoleh jika :

$$\text{Laba} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$$

Rugi adalah selisih antara harga jual dan harga beli dapat juga terjadi jika dan hanya jika harga penjualan kurang dari harga pembelian.

$$\text{Rugi} = \text{harga pembelian} - \text{harga penjualan}$$

Persentase untung atau rugi terhadap harga pembelian menurut Dewi Nurharini (2008 : 140) adalah menentukan persentase untung

$$\begin{aligned} \% \text{ Keuntungan} &= \frac{\text{Untung}}{\text{HB} \times 100\%} \\ \% \text{ Kerugian} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{HB} \times 100\%} \end{aligned}$$

atau rugi. Dalam perdagangan, besar untung atau rugi terhadap harga pembelian biasannyadinyatakan dalam persen.

b. Rabat, Bruto, Tara dan Neto

Menurut Dewi Nuharini (2008 : 142) menjelaskan bahwa pengertian rabat, bruto, tara dan neto adalah sebagai berikut :

Rabat (diskon) adalah potongan harga oleh penjual yang diberikan kepada pembeli karena melakukan pembelian dalam jumlah besar, rabat biasanya dinyatakan dalam bentuk persen (%).

Berat barang yang sudah kita beli biasanya belum dihitungkan berat kotor artinya berat kemasan juga ikut dalam berat barang yang kita beli. Berat dari kemasan seperti karung, kardus, plastic atau lainnya disebut *Tara*. Berat barang beserta kemasan pembungkusannya disebut *Bruto*, sedangkan berat isi tanpa ada kemasan dan lain-lain disebut dengan *neto*. Dari uraian tersebut dapat kita tuliskan rumus sederhana sebagai berikut :

$\text{Bruto} = \text{Neto} + \text{Tara}$ $\text{Neto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$ $\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Neto}$
--

Bunga tabungan biasanya diberikan secara periodik, misalnya sebulan sekali atau setahun sekali. Menurut Dewi Nuharini (2008:145) Bunga tunggal adalah bunga yang dihitung berdasarkan besarnya modal saja. Rumus bunga tunggal :

Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga $b\%$ setahun maka besarnya bunga tunggal (B) di rumuskan sebagai berikut :

- a. Setelah t tahun, besarnya bunga :

$$B = M \times \frac{b}{100} \times t$$

- b. Setelah t bulan, besarnya bunga :

$$B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$$

- c. Setelah t hari, (satu tahun adalah 365 hari), besarnya bunga :

$$B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$$

Keterangan :

B : Besar bunga

M : Modal (Uang awal)

b : Presentase bunga

T : Waktu (lama menabung atau meminjam)

9 Aplikasi Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dengan pendekatan saintifik pada materi Aritmetika Sosial

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah Aritmetika Sosial. Dimana melalui model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat belajar berkelompok mendeskripsikan yang telah mereka pelajari selama proses pembelajaran. Dalam pembelajarannya, peserta didik akan bersama-

sama belajar berkelompok mendeskripsikan harga pembelian, harga penjualan, untung, bruto, tara dan neto. Adapun langkah-langkah pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik pada materi pokok Aritmetika Sosial sebagai berikut :

- a. Guru melakukan apresiasi atau pengetahuan awal tentang materi aritmatika sosial. Memaparkan tujuan peserta didik mempelajari aritmatika sosial untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Guru membentuk kelompok heterogen prestasi belajar matematika yang terdiri dari 4 peserta didik atau lebih dan membagikan bahan bacaan. Serta membagikan mekanisme diskusi kelompok dan tugas yang harus diselesaikan selama proses pembelajaran.
- c. Setiap kelompok harus bekerjasama untuk menyelesaikan soal dengan pendekatan saintifik yaitu salah satu anggota kelompok membacakan soal, membuat prediksi dan menafsirkan isi soal cerita, menuliskan apa yang diketahui, apa yang dinyatakan, saling membuat ikhtisar dan rencana penyelesaian soal, menyelesaikan soal secara urut, dan saling merevisi jika ada yang perlu direvisi. Kemudian ketua kelompok melaporkan keberhasilannya dan melapor jika ada kesulitan.

- d. Guru meminta pada perwakilan kelompok untuk menyajikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Guru bersama-sama dengan peserta didik membahas hasil dari kerja kelompok dan mengarahkan jawaban yang masih salah serta menjelaskan strategi pemecahan soal yang berkaitan dengan aritmatika social.
- e. Guru memberikan kuis individual selama kurang lebih 10 menit. Setelah kegiatan inti dilanjutkan penutup, diantaranya guru membuat kesimpulan dan memberikan tugas atau pekerjaan rumah (PR).

B. Kerangka Berpikir

1 Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan prestasi belajar matematika

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) adalah model pembelajaran terpadu membaca dan menulis. Dalam hubungannya dengan pembelajaran matematika, CIRC membantu peserta didik untuk menyelesaikan soal berbentuk masalah. Sedangkan pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba mengumpulkan data, menginformasikan data dan menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan hasil.

Adapun kelebihan perpaduan antara model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik yaitu untuk meningkatkan

peserta didik dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, terdapat dugaan sementara bahwa model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih baik dari pada model pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah terhadap prestasi belajar matematika.

2 Keaktifan peserta didik menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik

Model pembelajaran CIRC adalah model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan ketrampilan peserta didik. Dominasi guru dalam kegiatan pembelajaran berkurang karena penerapan diskusi dalam model pembelajaran CIRC peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen, sehingga peserta didik lebih berperan aktif dalam kelas.

Keaktifan peserta didik pada pembelajaran CIRC mengacu pada peserta didik mengamati, menanya, mengelola informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan pada peserta didik lainnya dilanjutkan dalam mengerjakan tugas atau pekerjaan rumah, mencatat dan menyelesaikan masalah pada kerja kelompok.

3 Pengaruh positif keaktifan pada peserta didik terhadap model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik

Model pembelajaran CIRC dikatakan berpengaruh positif terhadap aktivitas belajar pada peserta didik karena pada model pembelajaran CIRC dikolaborasikan dengan pendekatan saintifik, yang mana pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data,

mengasosiasikan, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil.

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik merupakan kolaborasi yang baik yaitu meningkatkan ketrampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah peserta didik termotivasi pada hasil secara teliti karena bekerja dalam kelompok, para peserta didik dapat memahami makna soal dan saling mengecek pekerjaannya, dan mendorong peserta didik untuk mengembangkan kreativitasnya serta temuan-temuan peserta didik yang berupa fakta yang dapat dijelaskan dengan logika dan penalaran tertentu

4 Perbedaan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik pada materi Aritmetika Sosial lebih baik dari pada model pembelajaran *Jigsaw*

Model pembelajaran CIRC yang dipadukan dengan pendekatan saintifik pada materi Aritmetika Sosial bertujuan salah satunya untuk menghasilkan lingkungan pembelajaran yang aktif dimana peserta didik benar-benar dapat mengontrol pengetahuan bagi dirinya.

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik tidak hanya terpusat pada guru saja, tetapi terpusat pada peserta didik. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok kecil yang sudah dibagikan sebelumnya dan bekerja sebagai tim untuk membaca materi dan menuliskan hal-hal yang penting serta menyelesaikan

suatu masalah, mengerjakan soal dengan cara melalui proses lima pengalaman belajar yaitu : mengamati, menalar, menanya, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan sebagai motivator.

C. Hipotesis

Hipotesis yang diterapkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1 Prestasi belajar matematika pada materi pokok aritmetika sosial menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik akan mencapai kriteria ketuntasan yakni 50 sebesar 55% dan rata-rata prestasi belajar peserta didik mencapai KKM.
- 2 Keaktifan peserta didik menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik akan mencapai 75%.
- 3 Ada pengaruh positif keaktifan pada peserta didik terhadap model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik.
- 4 Pembelajaran pada materi pokok Aritmetika sosial dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada model pembelajaran *Jigsaw* terhadap prestasi belajar matematika.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan, Jenis, dan Desain Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Karena data yang digunakan berupa angka dan analisisnya menggunakan statistik sehingga memudahkan peneliti menganalisis data sebelum dan sesudah penelitian.

Metode kuantitatif juga disebut metode *discovery*, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi baru. Dinamakan metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2015: 13).

2. Jenis

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, karena penelitian dilakukan untuk mencari perlakuan tertentu terhadap kondisi yang lain berdasarkan sebab akibat dikerjakan menggunakan metode ilmiah dan hipotesa.

Menurut Sugiyono (2015:107) metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

3. Desain Penelitian

Peneliti akan membandingkan dua perlakuan pembelajaran, yaitu antara model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan model pembelajaran *Jigsaw*.

Desain atau rancangan penelitian ini disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 1 Pola atau Rancangan Penelitian

No	Kelas	Kemampuan Awal	Perlakuan	Post-test
1	Eksperimen	A_E	X_E	Y_{1E} dan Y_{2E}
2	Kontrol	A_E	X_K	Y_{1K}

Keterangan :

A_E : Nilai PAS gasal peserta didik kelas Eksperimen

A_K : Nilai PAS gasal peserta didik kelas Kontrol

X_E : Perlakuan kelas Eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik

X_K : Perlakuan kelas Kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*

Y_{1E} : Prestasi peserta didik kelas eksperimen

Y_{2E} : Keaktifan peserta didik kelas eksperimen

Y_{1K} : Prestasi peserta didik kelas kontrol

B. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016 : 61) variabel adalah sebuah atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat (Sugiyono, 2009 : 61) variabel bebas dalam penelitian ini adalah keaktifan peserta didik pada model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition*(CIRC) dengan pendekatan saintifik.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2009;61). Variabel terikat pada penelitian ini adalah prestasi belajar matematika.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009 ; 297) populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang semester genap Tahun Pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 8 kelas, yaitu kelas VII A sampai dengan kelas VII H dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Populasi peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VII A	32
2	VII B	30
3	VII C	30
4	VII D	31
5	VII E	31
6	VII F	32
7	VII G	31
8	VII H	31
JUMLAH TOTAL		248

2 Pengambilan Sampel dan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2009 ; 118). Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 3 kelas yang terdiri atas dua kelas kontrol, dan kelas eksperimen, dan satu kelas uji coba.

Prosedur sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *probability sampling* dengan cara *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel diambil secara acak.

- a. Kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik. Satu kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VII H yang berjumlah 31 peserta didik.

- b. Kelas kontrol yaitu kelas yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw I*. Satu kelas yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah kelas VII G yang berjumlah 31 peserta didik.
- c. Kelas uji coba yaitu kelas yang digunakan untuk mengukur tes hasil belajar peserta didik sebelum tes tersebut diteskan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Satu kelas yang terpilih sebagai kelas uji coba adalah kelas VII F yang berjumlah 32 peserta didik

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diharapkan, maka dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi, wawancara, observasi dan tes.

1 Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum sekolah, dan nama peserta didik yang akan menjadi sampel penelitian. Seperti daftar nama peserta didik, hasil PAS peserta didik dan nilai ulangan harian peserta didik.

2 Wawancara

Interview adalah alat pengumpul informasi dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula (Ponoharjo, 2017: 51). Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan guru

matematika kelas VII SMP Negeri 3 Talang tentang model pembelajaran yang digunakan, presentase peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan, keaktifan, dan prestasi belajar matematika peserta didik.

3 Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian. Observasi dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung.

Lembar pengamatan atau observasi digunakan untuk mengetahui keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik kelas VII SMP Negeri 3 Talang.

4 Tes

Tes merupakan sederetan latihan atau pertanyaan yang sengaja dibuat untuk mengukur pengetahuan, ketrampilan, bakat yang diberikan kepada peserta didik. Metode ini digunakan untuk mengukur prestasi belajar matematika. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar matematika peserta didik pada materi Aritmetika Sosial kelas VII SMP Negeri 3 Talang semester genap. Tes yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk pilihan ganda.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Dalam penelitian ini instrumen penelitiannya sebagai berikut :

1 Instrumen Observasi

- a. Menentukan tujuan observasi, untuk mengetahui keaktifan peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik..
- b. Membatasi terhadap variabel yang akan diamati, variabel yang akan diamati yaitu keaktifan peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang
- c. Menyusun indikator observasi
- d. Menguji instrumen observasi

3 Instrumen Tes

Beberapa tahap yang dilakukan sebagai berikut :

- a. Menentukan tujuan melakukan tes

Tujuan penelitian melakukan tes adalah untuk mengukur prestasi belajar matematika dengan lima aspek diantaranya adalah mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan serta mengkomunikasikan kepada peserta didik lainnya.

- b. Menentukan sasaran

Sasaran dalam penelitian ini yaitu peserta didik SMP Negeri 3 Talang kelas VII semester genap

c. Menentukan batasan

Batasan dalam penelitian ini adalah materi Aritmetika Sosial yang tergolong materi kelas VII semester genap

d. Membuat kisi-kisi

Sebelum melaksanakan tes, terlebih dahulu membuat kisi-kisi tes agar soal sesuai dengan kisi-kisi

e. Membuat soal

Soal yang akan diujikan berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 30 soal

F. Teknik Analisis Data

1 Teknik Analisa Data sebelum Penelitian

Analisa data awal yang dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas yang dilanjutkan dengan menggunakan uji kesetaraan sampel yaitu dengan menggunakan uji anava satu arah

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sebaran data yang telah didapat berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *Uji Liliefors*.

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan *Uji Liliefors* sebagai berikut :

1) Menentukan Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Uji Statistik

a) Pengamatan $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n$ dijadikan angka

baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan rumus : $z_i = \frac{Y_i - \bar{Y}}{s}$

dengan $i = 1, 2, 3, \dots, n$

Dimana \bar{Y} dan s merupakan rata-rata dan simpangan baku dari sampel.

b) Kemudian menghitung peluang Z_i dengan rumus:

$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

c) Selanjutnya menghitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i . jika proporsi ini dinyatakan $S(z_i)$ maka :

$$d) S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

3) Menghitung $L_o = |F(z_i) - S(z_i)|$

4) Menentukan $L_{hitung} = L_{o_{max}}$

5) Kesimpulan

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, maka H_0 ditolak (Sudjana, 2009:466)

Hasil yang diperoleh dari uji normalitas adalah $L_{hitung} = 0,0786$ dan L_{tabel} dengan $n = 94$ dan taraf signifikan 5% adalah 0,0914. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dengan demikian sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 pada halaman 94

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui varian sampel yang digunakan bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Barlett* Langkah-langkahnya sebagai berikut :

1) Menentukan Hipoteseis

H_0 : Sampel dari populasi memiliki keragaman yang homogen

H_a : Sampel dari populasi tidak memiliki keragaman yang homogen

2) Menentukan taraf signifikan

Taraf yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

3) Daerah Kritis

H_0 ditolak jika di dapat dari table distribusi Chi-Kuadrat dengan peluang (1- dan $dk = (k-1)$)

4) Mencari varians masing-masing kelompok sampel dengan menggunakan rumus :

$$S_i^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n_i(n_i - 1)}$$

5) Mencari varians gabungan terhadap rumus :

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^2 (n_i - 1) S_i^2}{\sum_{i=1}^2 (n_i - 1)}$$

6) Menentukan harga satuan B terhadap rumus :

$$B = (\log S^2) \cdot \sum (n_i - 1)$$

7) Statistik uji Chi-Kuadrat

$$\chi^2 = (\ln 10) \cdot \{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \} \text{ terhadap } \ln 10 =$$

2,3026. Terhadap taraf signifikan $\alpha\%$ hipotesis nol

ditolak jika $\chi_{hitung}^2 > \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$ diperoleh dari tabel

distribusi Chi-Kuadrat terhadap peluang $(1 - \alpha)$ dan

derajat kebebasan $dk = (k - 1)$

8) Membuat tabel

Langkah yang selanjutnya adalah membuat tabel

pengisian sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Daftar Uji Bartlett

Sampel	Dk	$\frac{i}{dk}$	s_i^2	$\text{Log } s_i^2$	$(dk) \text{Log } s_i^2$
1	$n_1 - 1$	$\frac{1}{n_1 - 1}$	s_1^2	$\text{Log } s_1^2$	$(n_1 - 1) \text{Log } s_1^2$
2	$n_2 - 1$	$\frac{1}{n_2 - 1}$	s_2^2	$\text{Log } s_2^2$	$(n_2 - 1) \text{Log } s_2^2$
Jumlah	$\sum (n - 1)$	$\sum \frac{1}{n_1 - 1}$	$\sum_{i=1}^n S_i^2$	$\sum_{i=1}^n \text{Log } S_i^2$	$\sum_{i=1}^n (n_i - 1) \text{Log } S_i^2$

9) Menarik kesimpulan

Ho ditolak jika $\chi_{hitung}^2 > \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$

Sudjana (2005:263)

Hasil yang diperoleh dari uji homogenitas adalah $\chi^2_{hitung} = 5,6401$ dan χ^2_{tabel} dengan $k = 3$ dan taraf signifikansi adalah 5% adalah 5,9915. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima yaitu sampel berasal dari populasi yang mempunyai keragaman yang homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 9 pada halaman 99

2 Uji kesetaraan sampel

Uji kesetaraan sampel digunakan untuk menguji kesetaraan sampel setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji kesetaraan sampel menggunakan uji analisis ragam satu arah (Anava satu arah)

a. Hipotesis

$$H_o: \mu_i = 0, i = 1, 2, 3$$

Tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen, kelas kontrol, dan kelas uji coba (sampel setara)

$$H_a: \mu_i \neq 0, i = 1, 2, 3$$

Paling sedikit ada satu yang berbeda antara kelas eksperimen, kelas kontrol, kelas uji coba (sampel tidak setara)

b. Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%

c. Statistik uji

- 1) Menghitung Jumlah Kuadrat Total (JK_T)

$$JK_T = \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y_T)^2}{N}$$

- 2) Menghitung Jumlah Kuadrat Kelompok (JK_K)

$$JK_K = \frac{(\sum Y_K)^2}{n_K} - \frac{(\sum Y_T)^2}{N}$$

- 3) Menghitung Jumlah Kudrat Dalam (JK_d)

$$JK_d = JK_T - JK_K$$

- 4) Menghitung db_K

$$db_K = K - 1$$

- 5) Menghitung db Dalam (db_d)

$$db_d = N - K$$

- 6) Menghitung db Total (db_T)

$$db_T = N - 1$$

- 7) Menghitung Rataan Kuadrat Kelompok (RK_K)

$$RK_K = \frac{JK_K}{db_K}$$

- 8) Menghitung Rataan Kuadrat Dalam (RK_d)

$$RK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$

- 9) Menghitung Harga (F_0)

$$F_0 = \frac{RK_K}{RK_d}$$

- 10) Membuat Tabel Anava Satu Arah

Tabel 3. 4 Uji Anava Satu Arah

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	RK	F
Kelompok (K)	JK_K	db_K	RK_K	F_0
Dalam (d)	JK_d	db_d	RK_d	
Total (T)	JK_T	db_T	-	-

11) Kesimpulan

H_o ditolak apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ dk pembilang adalah (k-1) dan dk penyebut $\sum(n_j - 1)$.

Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 0,6759$ dan $F_{tabel} = 3,0933$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima. Dengan demikian tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen, kelas kontrol dan kelas uji coba. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 11 halaman 104

2 Analisi Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan diuji coba adalah instrumen observasi dan instrumen tes. Sebelum instrumen digunakan untuk pengumpulan data, instrumen harus diuji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya.

1) Instrumen Pengamatan (Observasi)

Lembar pengamatan digunakan untuk mengetahui keaktifan peserta didik di kelas eksperimen yaitu kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik. Lembar pengamatan yang berisi indikator keaktifan

yang telah divaliditasi. Langkah-langkah analisis validitas lembar pengamatan sebagai berikut:

- a) Mencari rata-rata perkriteria dengan rumus :

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n V_{hi}}{n}$$

Keterangan :

K_i : rata-rata kriteria ke i

V_{hi} : skor hasil penilaian ke h untuk kriteria ke i

n : banyaknya validator

- b) Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan :

A_i : rata-rata aspek ke i

V_{ij} : rata-rata untuk aspek ke I dan kriteria ke j

n : banyaknya validator

- c) Mencari total validitas dengan rumus :

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan :

RTV : rata-rata total validitas

A_i : rata-rata aspek ke i

n : banyaknya validator

- d) Menentukan kategori validitan dengan mencocokkan rata-rata total dengan kriteria validitasnya yaitu :

$0,76 \leq RTV \leq 1,00$: sangat valid

$0,51 \leq RTV \leq 0,75$: valid

$0,26 \leq RTV \leq 0,50$: kurang valid

$0,00 \leq RTV \leq 0,25$: tidak valid

(Khabibah, 2016 : 61)

Lembar pengamatan dapat digunakan apabila dalam kriteria valid atau sangat valid.

Dari hasil perhitungan validitas instrumen diperoleh RTV sebesar 0,8194 dengan banyaknya indikator adalah 20 butir. Karena RTV adalah 0,8194 maka kategori validitasnya adalah sangat valid. Dengan demikian pengamatan 20 butir indikator pengamatan dapat digunakan sebagai instrumen pengamatan. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 22 halaman 188.

2) Instrumen Tes

Tes digunakan sebagai alat ukur prestasi belajar matematika pada materi statistika kelas VII SMP Negeri 3 Talang. Suatu tes dapat dikatakan baik apabila memenuhi persyaratan antara lain validitas, reliabilitas, daya beda butir tes, dan tingkat kesukaran.

a) Uji Validitas Tes

Validitas didefinisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu alat ukur melakukan fungsi ukurnya (Susongko, 2017:83) Validitas butir diketahui dengan

menggunakan rumus korelasi *point biserial* (Susongko. 2017:85), yaitu :

$$r_{pb} = \frac{Mp - Mt}{SD} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

- r_{pb} : Koefisien korelasi point biserial
- Mp : Mean skor dari subjek – subjek yang menjawab betul item yang dicari korelasinya dengan tes
- Mt : Mean skor total (skor rata – rata dari seluruh pengikut tes)
- SD : Standar Deviasi skor total
- P : Proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut
- Q : Proporsi subjek yang menjawab salah item tersebut
- Q : $1 - p$

Hasil perhitungan r_{pb} dikonsultasikan dengan tabel kritis *Point Biserial* dengan taraf signifikansi $\alpha = 5 \%$, jika $r_{pb} \geq r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid yang berarti butir soal dapat digunakan, jika $r_{pb} < r_{tabel}$, maka butir soal tidak valid sehingga diputuskan untuk tidak digunakan.

Dari 30 butir soal yang diujicobakan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh 20 butir soal yang valid yaitu nomer 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 26, 27 dan 29. Untuk selanjutnya digunakan sebagai

instrumen penelitian. Sedangkan butir soal yang tidak valid, yaitu nomer 6, 8, 11, 14, 18, 21, 23, 25, 28, dan 30 tidak dipakai sebagai instrumen penelitian. Contoh butir soal nomer 5 diperoleh $r_{pb} = 1,3555$ dan $r_{tabel} = 0,6828$. Karena $r_{pb} > r_{tabel}$ maka butir soal tes nomer 5 dikatakan valid dan untuk butir soal tes nomer 6 diperoleh $r_{pb} = 0,6361$ dan $r_{tabel} = 0,6828$. Karena $r_{pb} < r_{tabel}$ maka butir soal nomer 6 dikatakan tidak valid. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 30 halaman 222.

b) Uji Realibilitas

Menurut Susongko (2017:89) alat ukur yang reliabel akan memberikan hasil yang relatif sama atau tetap bila digunakan untuk mengukur kemampuan kelompok peserta didik yang sama pada waktu dan tempat yang berbeda.

Menurut Susongko (2017:94), reliabilitas untuk bentuk tes dikotomus dapat diukur dengan rumus Kuder – Richardson 20, sebagai berikut :

$$r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

k : jumlah butir

p : proposi penjawab benar untuk suatu butir

q : 1 – p

S_t^2 : varian skor total

Dari hasil perhitungan reliabilitas tersebut, kemudian dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ hasil tersebut dikonsultasikan dengan r_{tabel} , jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan reliabel.

Hasil yang perhitungan reliabilitas menunjukkan nilai $r_{hitung} = 5,4697$ sedangkan nilai $r_{tabel} = 0,6828$. Pada taraf signifikansi 5%, maka nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan demikian instrumen tes prestasi belajar matematika reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 30 halaman 224.

c) Daya Beda

Menurut Arikunto (2010: 213) rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda tes bentuk uraian yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

D : Daya beda

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 5 Kriteria Daya Pembeda

Indeks	Kategori
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat Baik

Dari 30 butir soal yang diujicobakan dengan kategori baik diperoleh 5 butir soal yaitu soal nomor 1, 4, 7, 20, dan 29. Untuk kategori cukup diperoleh 15 butir soal yaitu soal nomor 2, 3, 4, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 22, 24, 26 dan 27. Untuk kategori jelek diperoleh 10 butir soal yaitu soal nomor 6, 8, 11, 14, 18, 21, 23, 25, 28 dan 30. Untuk contoh soal nomor 8 diperoleh $D = 0,0625$, maka termasuk kategori $0,00 \leq D \leq 0,20$. Jadi soal nomor 8 termasuk kriteria soal jelek. Contoh soal lain yaitu soal nomor 7 diperoleh $D = 0,5625$, maka termasuk kategori $0,40 < D \leq 0,70$. Jadi soal nomor 7 termasuk kriteria soal baik. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 31 halaman 225.

d) Tingkat Kesukaran Tes

Menurut Susongko (2017:101), tingkat kesukaran butir tes ditunjukkan oleh besarnya angka presentase dari penempuhan yang mendapat jawaban betul, untuk tes dikotomis di gunakan rumus :

$$TK(P) = \frac{B}{N}$$

Keterangan :

TK : Tingkat kesukaran butir

B : Banyaknya penjawab betul

N : Banyaknya penempuh

Tabel 3. 6 Indeks Kesukaran soal

Indeks	Kategori
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

Dari 30 butir soal yang diujicobakan diperoleh tingkat kesukaran yang berbeda-beda. Terdapat 9 soal yang tergolong dalam kriteria sukar yaitu soal nomer 2, 6, 8, 13, 16, 19, 23, 28 dan 30. Untuk soal yang tergolong dalam kriteria sedang terdapat 12 butir soal yaitu nomer soal 1, 3, 5, 7, 14, 17, 20, 21, 22, 25, 27 dan 29. Sedangkan yang termasuk dalam kriteria soal mudah berjumlah 9 butir soal yaitu soal nomer 4, 9, 10, 11, 12, 16, 18, 24 dan 26. Sebagai contoh soal nomer 2 diperoleh $P = 0,6563$, maka termasuk dalam kategori nilai $0,00 \leq P \leq 0,30$, jadi soal nomer 2 kriteria soal sukar. Untuk contoh soal nomer 7 diperoleh $P = 0,5313$, maka termasuk dalam kategori nilai $0,30 < P \leq 0,70$. Jadi soal nomer 7 kriteria soal yang sedang.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 30 halaman 224.

Setelah dilakukan uji coba instrumen soal dan memenuhi daya beda, tingkat kesukaran, reliabilitas sebesar 1,0338 dan soal yang valid ada 20 butir, maka secara menyeluruh dari 30 butir soal yang dapat dipakai ada 20 butir soal yaitu soal nomer 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 26, 27 dan 29.

2 Teknik Analisis Data Setelah Penelitian

Teknik analisis setelah penelitian bertujuan untuk mengolah data yang telah terkumpul dari data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan. Teknik analisis setelah penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapat perlakuan yang berbeda, apakah kedua kelas tersebut berasal dari sampel yang homogen atau tidak. Analisis setelah penelitian ini didasarkan pada nilai post-test yang diberikan pada peserta didik baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

a. Uji Prasyarat Hipotesis

Uji prasyarat digunakan untuk

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji data prestasi belajar hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak., maka dilakukan uji normalitas. Dalam penelitian ini dilakukan dengan uji *Lilliefors*.

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan *Uji Lilliefors* sebagai berikut :

a) Menentukan Hipotesis

Ho : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Ha : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b) Uji Statistik

(1) Pengamatan $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n$ dijadikan angka

baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan rumus : $z_i = \frac{Y_i - \bar{Y}}{s}$

dengan $i = 1, 2, 3, \dots, n$

Dimana \bar{Y} dan s merupakan rata-rata dan simpangan baku dari sampel.

(2) Kemudian menghitung peluang Z_i dengan rumus:

$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

(3) Selanjutnya menghitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$

yang lebih kecil atau sama dengan z_i . jika

proporsi ini dinyatakan $S(z_i)$ maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

c) Menghitung $L_o = |F(z_i) - S(z_i)|$

d) Menentukan $L_{hitung} = L_{o_{max}}$

e) Kesimpulan

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_o diterima

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, maka H_o ditolak (Sudjana, 2009:466)

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui varian sampel yang digunakan bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Bartlett*

Langkah-langkahnya sebagai berikut :

a) Menentukan Hipotesis

H_o : Kedua kelompok sampel memiliki kemampuan yang homogeny

H_a : Kedua kelompok sampel tidak memiliki kemampuan yang homogeny

b) Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

c) Daerah Kritis

H_o ditolak jika di dapat dari table distribusi Chi-

Kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = (k - 1)$

d) Mencari varians masing-masing kelompok sampel dengan menggunakan rumus :

$$S_i^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n_i(n_i - 1)}$$

e) Mencari varians gabungan terhadap rumus :

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^2 (n_i - 1) S_i^2}{\sum_{i=1}^2 (n_i - 1)}$$

f) Menentukan harga satuan B terhadap rumus :

$$B = (\log S^2) \cdot \sum (n_i - 1)$$

g) Statistik uji Chi-Kuadrat

$$\chi^2 = (\ln 10) \cdot \{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \}$$
 Terhadap taraf

signifikan $\alpha\%$ hipotesis nol ditolak jika $\chi_{hitung}^2 >$

$\chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$ diperoleh dari tabel distribusi Chi-

Kuadrat terhadap peluang $(1 - \alpha)$ dan derajat

kebebasan dk = $(k - 1)$

h) Membuat tabel

Langkah yang selanjutnya adalah membuat tabel

pengisian sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Daftar Uji Bartlett

Sampel	Dk	$\frac{1}{dk}$	s_1^2	$\log s_1^2$	$(dk) \log s_1^2$
1	$n_1 - 1$	$\frac{1}{n_1 - 1}$	s_1^2	$\log s_1^2$	$(n_1 - 1) \log s_1^2$
2	$n_2 - 1$	$\frac{1}{n_2 - 1}$	s_2^2	$\log s_2^2$	$(n_2 - 1) \log s_2^2$
Jumlah	$\sum (n - 1)$	$\sum \frac{1}{n_1 - 1}$	$\sum_{i=1}^n S_i^2$	$\sum_{i=1}^n \log S_i^2$	$\sum_{i=1}^n (n_i - 1) \log S_i^2$

i) Kesimpulan

Ho ditolak jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{(1 - \alpha)(k - 1)}$.

Sudjana (2005 : 263)

b. Uji Hipotesis Penelitian

1) Uji Hipotesis Satu

Setelah diketahui dengan data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya menguji hipotesis. Apakah prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat mencapai kriteria ketuntasan yakni 50 sebesar 55% atau belum.

Pengujian hipotesis satu yaitu untuk mengetahui ketuntasan dan prestasi peserta didik, pengujian hipotesis satu menggunakan uji proporsi satu pihak kanan dikuatkan dengan uji t satu sampel.

a) Uji Proporsi satu pihak kanan

Langkah-langkah pengujian uji proporsi satu pihak kanan menurut Sudjana (2015:234)

(1) Menentukan Hipotesis

$$H_0 : \pi \leq 55\%$$

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar matematika peserta didik tidak dapat mencapai ketuntasan kriteria sebesar 55%

$$H_a : \pi > 55\%$$

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar matematika peserta didik dapat mencapai kriteria ketuntasan sebesar 55%

(2) Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

(3) Statistik Uji

$$Z = \frac{\frac{y}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan :

y : Banyaknya peserta didik (yang nilainya ≥ 50)

n : Banyaknya sampel

π_0 : Nilai proporsi yang dihipotesiskan (55%)

(4) Menarik kesimpulan

Selanjutnya hasil tersebut dibandingkan dengan Z tabel dengan kriteria pengujian 5%. H_0 ditolak jika $Z_{hitung} > Z_{(0,5-\alpha)}$

b) Uji t satu sampel

(1) Menentukan Hipotesis

$$H_0 = \mu_x \leq 50$$

Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik tidak dapat mencapai kriteria ketuntasan sebesar 50

$$H_a: \mu_x > 50$$

Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat mencapai kriteria ketuntasan sebesar 50

(2) Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

(3) Statistika Uji

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

(4) Menarik Kesimpulan

H_0 ditolak jika $t_{hitung} \leq t_{(a,x)}$.

2) Uji Hipotesis Dua

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui keaktifan peserta didik di kelas eksperimen pada hipotesis kedua yaitu keaktifan peserta didik menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat mencapai 75%. Untuk menguji hipotesis dua menggunakan uji Representasi.

a) Persentase Skor

Lembar aktivitas diperoleh berdasarkan dari keaktifan peserta didik dalam kelas eksperimen yang dijabarkan dalam 20 butir indikator dengan rentang skor 1 sampai

5. Skor maksimal yang dapat dicapai setiap peserta didik adalah 100 dan skor minimum dari setiap peserta didik adalah 20. Rentang skor pencapaian dari masing-masing peserta didik adalah 20. Setiap peserta didik akan diamati keaktifan selama proses belajar mengajar dengan menggunakan lembar pengamatan yang berisi 20 butir yang berisi indikator tersebut. Setiap butir indikator maksimal yang dicapai kelas eksperimen adalah $5 \times 40 = 200$, sedangkan skor minimum yang dapat dicapai kelas eksperimen adalah $1 \times 40 = 40$ dengan demikian rentang pencapaian skor dalam kelas adalah 40 sampai 200.

Nilai persentase diperoleh dari hasil pembagian skor capaian dengan skor maksimum. Nilai persentase digunakan untuk membandingkan hasil yang dicapai oleh skor capaian dengan skor maksimum. Tingginya nilai persentase menunjukkan tingginya tingkat keaktifan peserta didik.

Instrumen variabel keaktifan yang dipergunakan dalam proses pengamatan selama pembelajaran yang terdiri dari 20 butir.

Pengelompokan jawaban peserta didik terbagi dalam lima rentang skor yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Penafsiran skor

keaktifan dikonfersikan dalam persentase sesuai dengan kriteria pada tabel berikut.

Tabel 3. 8 Klarifikasi Keaktifan Peserta Didik

Rentang Skor	Klarifikasi Keaktifan
$0 < A \leq 20$	Sangat rendah
$20 < A \leq 40$	Rendah
$40 < A \leq 60$	Sedang
$40 < A \leq 60$	Tinggi
$80 < A \leq 100$	Sangat tinggi

Skor keaktifan peserta didik merupakan persentase skor yang dicapai dibandingkan dengan skor maksimal dengan rumus :

$$A = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$A\%$: persentase keaktifan belajar

n : skor yang diperoleh responden

N : skor maksimal

Tabel 3. 9 Persentase Kriteria Keaktifan Peserta Didik

Persentase Keaktifan	Kriteria Keaktifan
$0 \leq A < 50\%$	Cukup
$20\% \leq A < 75\%$	Tinggi
$75\% \leq A < 100\%$	Sangat Tinggi

3) Uji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis ini menggunakan Regresi Linier Sederhana. Untuk menguji apakah keaktifan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik berpengaruh positif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika. Langkah-langkahnya sebagai berikut :

a) Penggunaan garis regresi antara X dengan Y

(1) Persamaan regresi adalah $\hat{Y} = b_0 + b_1$

Keterangan:

\hat{Y} : Nilai yang diprediksi (prestasi belajar matematika)

b_0 : Bilangan konstanta

b_1 : Bilangan koefisien predictor

X : Nilai variabel keaktifan peserta didik

(2) Harga b_0 dan b_1 dengan rumus:

$$b_1 = \frac{n(\sum_{i=1}^n X_i Y_i) - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{n(\sum_{i=1}^n X_i^2) - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}$$

$$b_0 = \frac{(\sum_{i=1}^n Y_i)}{n} - \left(b_1 \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)}{n} \right)$$

(3) Masukkan nilai b_0 dan b_1 ke dalam persamaan regresi

$$\hat{Y} = b_0 + b_1$$

b) Menguji kelinearan (kesesuaian) model regresi

(1) Hipotesis

H_0 : model tidak linear

H_1 : model linear

(2) Statistik uji dengan menggunakan tabel ANAVA

$$JKT = \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n Y_i)^2}{n}$$

$$JKR = bi^2 \left(\sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n} \right)$$

$$JKS = JKT - JKR$$

Tabel 3. 10 Perhitungan Uji Regresi Linier Sederhana X terhadap Y

No.	Jumlah Variansi	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (Db)	Rataan Kuadrat (RK)	F
1.	Regresi	Jumlah Kuadrat Regresi (JKR)	$k - 1$	Rataan Kuadrat Regresi (RKR) $RKR = \frac{JKR}{k - 1}$	$F = \frac{RKR}{RKS}$
2.	Sisa	Jumlah Kuadrat Sisa (JKS)	$n - k$	Rataan Kuadrat Sisa (RKS) $RKS = \frac{JKS}{n - k}$	
3.	Total	Jumlah Kuadrat Total (JKT)	$n - 1$		

Keterangan:

k : banyaknya parameter/variabel

n : banyaknya data

(3) Kriteria penolakan H_0

Menolak H_0 jika $F \geq F_{(\alpha, (k-1), (n-k))}$, dimana

$$F \geq F_{(\alpha, (k-1), (n-k))}: \text{dilihat pada tabel F}$$

c) Menguji taraf signifikansi parameter regresi
dengan uji t

(1) Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara X dan Y

H_1 : Ada pengaruh yang signifikan antara X dan Y

(2) Statistik uji dengan uji t

$$t = \frac{b_1}{S(b_1)}$$

dimana

$$S(b_1) = \sqrt{\text{var}(b_1)}$$

$$\text{Var}(b_1) = \frac{RKS}{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \right)}$$

Keterangan:

$S(b_1)$: Standar deviasi b_1

$\text{Var}(b_1)$: Variansi b_1

(3) Kriteria penolakan H_0

H_0 ditolak bila,

$$|t_{hit}| \geq t_{\alpha/2, n-k}$$

Keterangan :

$t_{\alpha/2, n-k}$: lihat tabel

α : tingkat kesalahan

n : banyaknya data

d) Menghitung Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh aktivitas peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran CIRC (X) terhadap prestasi belajar matematika (Y). Adapun rumusnya adalah.

$$R^2 = \frac{JKR}{JKT}$$

Keterangan:

R^2 : Koefisien determinasi

JKR : Jumlah Kuadrat Regresi

JKT : Jumlah Kuadrat Total

Sedangkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh X terhadap Y digunakan cara berikut ini.

$$Pengaruh = R^2 \times 100\%$$

Arikunto, (2010:388)

4) Uji Hipotesis Empat

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar matematika di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada hipotesis keempat yaitu prestasi belajar matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran CIRC dengan

pendekatan saintifik lebih baik daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Pengujian hipotesis ini menggunakan uji t pihak kanan dua sampel. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

a) Menentukan hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik tidak lebih baik daripada model pembelajaran *Jigsaw*

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada model pembelajaran *Jigsaw*

b) Menerapkan taraf signifikansi

Tetapkan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

c) Statistika uji

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan :

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{y}_1 : Nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{y}_2 : Nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 : Jumlah peserta didik kelompok eksperimen

n_2 : Jumlah peserta didik kelompok kontrol

S_1^2 : Varians kelompok eksperimen

S_2^2 : Varians kelompok control

S : Simpangan baku gabungan

d) Menarik kesimpulan

H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha), v(n_1+n_2-2)}$

Arikunto, (2010:349)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Prestasi Belajar Matematika peserta didik pada materi pokok Aritmetika Sosial

Data dalam penelitian ini adalah data prestasi belajar matematika dan keaktifan belajar yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan pada peserta didik kelas VII semester genap SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal Tahun Ajaran 2018/2019

Deskripsi data prestasi belajar matematika peserta didik pada materi pokok Aritmetika Sosial yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dan diajar dengan model pembelajaran Jigsaw dapat dilihat pada table 4.1 berikut ini:

Tabel 4. 1 Deskripsi data prestasi belajar matematika

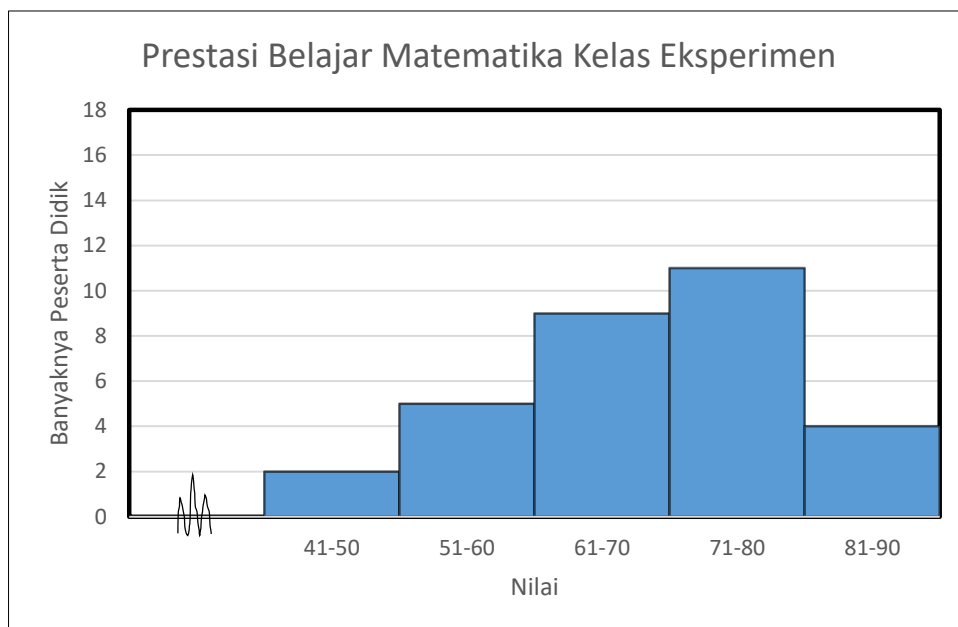
No	Nilai	Kelas CIRC dengan pendekatan saintifik	Kelas Jigsaw
1	Mean	70,8065	65,6452
2	Median	70	65
3	Modus	80	75
4	St. Dev	10,5749	12,8285
5	Variansi	111,8280	164,5699
6	Minimum	50	45
7	Maximum	85	85
8	Jangkauan	35	40
9	Koefisien Variansi	0,1493	0,1954
10	Jumlah Data	31	31

Deskripsi data prestasi belajar matematika peserta didik menunjukkan bahwa nilai rata-rata prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih tinggi daripada peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Rata-rata prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik adalah 70,8065. Sedangkan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw adalah 64,6774. Selain itu dengan melihat nilai median dan modus kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik menunjukkan nilai lebih tinggi dari nilai median dan modus kelas yang menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Pada hal ini banyaknya data sama antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Maka diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih tinggi dari model pembelajaran Jigsaw terhadap prestasi belajar berdasarkan data deskriptif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di lampiran 33 dan 34 halaman 229 dan 231.

Deskripsi data prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw dapat disajikan dengan tabel dan gambar yaitu tabel 4.2 dan tabel 4.3 serta gambar 1 dan gambar 2 berikut ini:

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi prestasi belajar matematika peserta didik kelas CIRC berpendekatan Saintifik

No	Nilai Prestasi Belajar Matematika	Kelas CIRC	
		Banyaknya Peserta Didik	Prosentase %
1	41-50	2	6%
2	51-60	5	16%
3	61-70	9	29%
4	71-80	11	35%
5	81-90	4	13%
Jumlah		31	100%

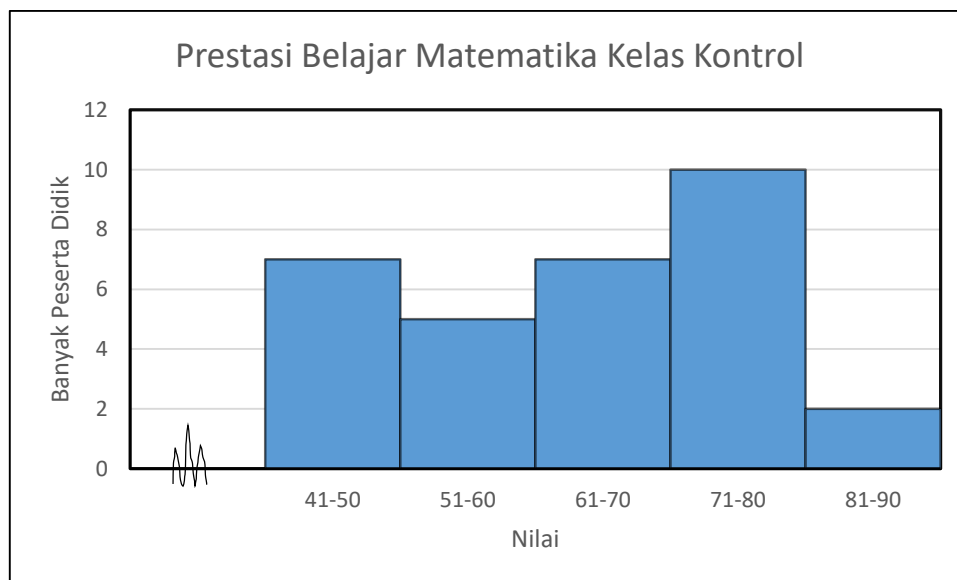


Gambar 4. 1 Histogram prestasi belajar matematika dan keaktifan belajar peserta didik kelas CIRC berpendekan Saintifik

Berdasarkan tabel 4.2 dan gambar 4.1 bahwa pada kelas eksperimen paling sedikit peserta didik mendapat nilai terendah pada interval 41 sampai dengan 50 sebanyak 2 peserta didik yang paling banyak mendapat nilai tertinggi pada interval 71 sampai dengan 80 sebanyak 11 peserta didik

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi prestasi belajar matematika peserta didik kelas Jigsaw

No	Nilai Prestasi Belajar Matematika	Kelas Jigsaw	
		Banyaknya peserta didik	Prosentase %
1	41-50	7	23%
2	51-60	5	16%
3	61-70	7	23%
4	71-80	10	32%
5	81-90	2	6%
Jumlah		31	100%



Gambar 4. 2 Histogram prestasi belajar matematika peserta didik kelas Jigsaw

Berdasarkan tabel 4.3 dan gambar 4.2 bahwa pada kelas kontrol paling banyak mendapat nilai tertinggi pada interval 71 sampai dengan 80 sebanyak 10 peserta didik dan peserta didik yang mendapat nilai terendah pada interval 81 sampai dengan 90 sebanyak 2 peserta didik.

2. Deskripsi Keaktifan Belajar Matematika peserta didik pada materi pokok Aritmetika Sosial

Data dalam penelitian ini adalah data keaktifan peserta didik yang diperoleh dari hasil pengamatan dengan 20 butir indikator pengamatan.

Deskripsi data keaktifan belajar matematika peserta didik pada materi pokok Aritmetika Sosial yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik yaitu kelas VII H SMP Negeri 3 Talang tahun pelajaran 2018/2019 sebagaimana disajikan pada tabel 4.4 berikut ini:

Tabel 4. 4 Deskripsi data keaktifan belajar matematika peserta didik kelas CIRC berpendekatan saintifik

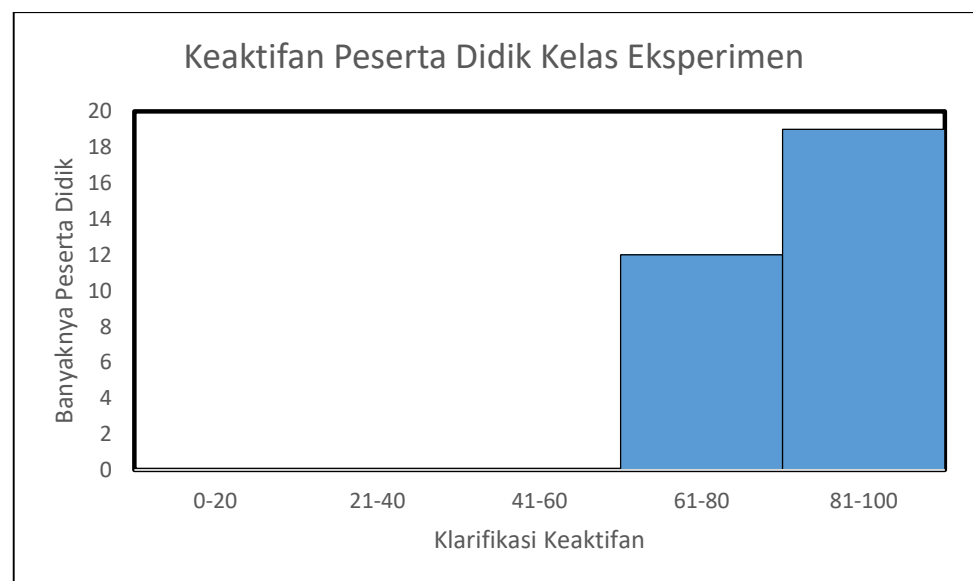
No	Nilai	Kelas CIRC dengan pendekatan Saintifik
1	Mean	0,7853
2	Median	80
3	Modus	83
4	St Dev	4,6007
5	Variansi	21,1668
6	Maksimum	83
7	Minimum	72
8	Jangkauan	11
9	Koefisien Variansi	5,8588
10	Banyaknya Data	31

Berdasarkan deskripsi data keaktifan menunjukkan bahwa peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik sebesar 0,7853. Karena nilai rata-ratanya adalah 0,7853 dan dipresentasikan maka nilai rata-ratanya menjadi 79% yang artinya keaktifan peserta didik aktif.

Analisis deskripsi data keaktifan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik dapat dilihat pada tabel 4.5 dan gambar 4. 3 sebagai berikut :

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Keaktifan Peserta Didik Kelas CIRC berpendekatan Saintifik

Rentang Skor	Klarifikasi Keaktifan	Banyaknya Peserta Didik	Presentase %
$80\% < A\% \leq 100\%$	Sangat Tinggi	19	61
$60\% < A\% \leq 80\%$	Tinggi	12	39
$40\% < A\% \leq 60\%$	Sedang	0	0
$20\% < A\% \leq 40\%$	Rendah	0	0
$A\% \leq 20\%$	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		31	100



Gambar 4. 3 Histogram Keaktifan Peserta Didik kelas CIRC berpendekatan Saintifik

Berdasarkan tabel 4.5 dan 4.3 diperoleh analisis data keaktifan peserta didik di kelas eksperimen yaitu pada interval 80 sampai dengan 90 terdapat 19 peserta didik sedangkan paling sedikit mendapat nilai terendah adalah pada interval 60 ampai dengan 80 sebanyak 12 peserta didik .

B. Analisis Data

a. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji data yang diperoleh apakah sampel berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji Liliefors. Adapun ringkasan hasil perhitungan uji normalitas data prestasi belajar matematika peserta didik sebagai berikut :

Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas data Prestasi Belajar Matematika

No	Variabel	L _{hitung}	L _{tabel ($\alpha=5\%$)}	Keputusan
1	Kelas CIRC berpendekatan saintifik	0,0898	0,1591	NORMAL
2	Kelas Jigsaw	0,1193	0,1591	NORMAL

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa L_{hitung} untuk data prestasi belajar peserta didik lebih kecil dari pada L_{tabel} . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 35 dan 37 pada halaman 233 dan 236

b. Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model

pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw mempunyai variansi homogen atau tidak. Uji hipotesis menggunakan uji Barlett. Adapun ringkasan pengujian homogenitas sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas data Prestasi Belajar Matematika

No	Variabel	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{tabel} (\alpha = 5\%)$	Keputusan
1	Prestasi	1,1127	5,9914	HOMOGEN

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa χ^2_{hitung} untuk data prestasi belajar matematika peserta didik lebih kecil daripada χ^2_{tabel} . Dengan dk = 2 dan $\alpha = 5\%$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan Saintifik dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw mempunyai variansi homogen. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 39 halaman 239.

b. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas selanjutnya dilakukan uji hipotesis

a. Uji Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis pertama dilakukan dengan menggunakan uji proporsi satu pihak kanan dan dikuatkan dengan uji t satu sampel.

1) Uji proporsi satu pihak kanan

Uji proporsi satu pihak kanan digunakan untuk menguji apakah model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar dapat mencapai kriteria ketuntasan yakni 50 sebesar 55%. Adapun ringkasan hasil dari analisis uji proporsi satu pihak kanan sebagai berikut :

Tabel 4. 8 Hasil Analisis Uji Proporsi satu pihak kanan

No	Variabel	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Kesimpulan
1	Prestasi belajar	22,6212	1,6955	H ₀ Ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.8 menggunakan uji proporsi satu pihak kanan bahwa prestasi belajar matematika diperoleh $Z_{hitung} = 22,6212$ dan $Z_{tabel} = 1,6955$ dengan taraf signifikansi 5%. Maka $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ artinya H₀ Ditolak sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar peserta didik dapat mencapai kriteria ketuntasan yakni 50 sebesar 55%. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 41 halaman 243.

2) Uji t satu sampel

Uji t satu sampel digunakan untuk menguji prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat mencapai KKM. Adapun ringkasan hasil dari analisis uji t satu sampel.

Tabel 4. 9 Hasil Analisis Uji t satu sampel

No	Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Prestasi belajar	3,5229	1,6955	H_0 Ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.9 menggunakan uji t satu sampel menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika diperoleh $t_{hitung} = 3,5229$ dan $t_{tabel} = 1,6955$ dengan taraf signifikansi 5%. Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_0 Ditolak sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar peserta didik dapat mencapai KKM. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 41 halaman 243.

b. Uji Hipotesis Kedua

Pengujian hipotesis kedua dilakukan dengan menggunakan uji representasi. Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik keaktifan peserta didik dapat mencapai 75%. Adapun ringkasan hasil analisis uji representasi sebagai berikut :

Tabel 4. 10 Hasil Analisis Uji Representasi

No	Keaktifan (%)		Kriteria
	Rata-rata Perhitungan	Rata-rata Minimum	
1	78,53%	75,00%	Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa rata-rata keaktifan peserta didik lebih tinggi daripada nilai rata-rata minimum keaktifan peserta didik. Karena nilai rata-rata $>$ nilai rata-rata minimum

yang artinya keaktifan peserta didik dapat disimpulkan Tinggi di kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 43halaman 274.

c. Uji Hipotesis Ketiga

Pengujian hipotesis ketiga dilakukan untuk mengetahui apakah keaktifan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik berpengaruh positif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika. Adapun ringkasan perhitungannya sebagaimana tabel 4.11 berikut ini :

Tabel 4. 11 Hasil Analisi Uji Regresi Linier Sederhana

No	F hitung	F tabel	Kesimpulan
1	41,72	4,15	H ₀ ditolak
R ²	0,5899		

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa bahwa F_{hitung} lebih besar daripada F_{tabel} . Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H₀ ditolak yang artinya ada pengaruh positif keaktifan terhadap prestasi belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik.

Setelah mengetahui adanya pengaruh positif antara keaktifan terhadap prestasi belajar matematika pada kelas eksperimen maka perhitungan dilanjutkan dengan menghitung koefisien determinasi (R^2). Dari hasil perhitungan diperoleh $R^2=59\%$. Artinya keaktifan peserta didik memiliki

pengaruh 59% terhadap prestasi belajar matematika. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 46 halaman 251.

d. Uji Hipotesis Keempat

Pengujian hipotesis keempat dilakukan dengan menggunakan uji t 2 sampel. Pengujian ini bertujuan untuk menguji prestasi belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Adapun ringkasan perhitungannya sebagaimana pada tabel 4.12 berikut ini.

Tabel 4. 12 Hasil Analisis Uji t dua Sampel

No	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	1,7285	1,6706	H_0 Ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} . Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat dikatakan prestasi belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada model pembelajaran Jigsaw. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 47 halaman 257.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal pada peserta didik kelas VII semester 2 Tahun Pelajaran 2018/2019 materi pokok Aritmetika Sosial, peserta didik yang

diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat melampaui kriteria ketuntasan lebih banyak daripada yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Jika dilihat dari modus, peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih tinggi daripada yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Hal ini karena dalam model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik peserta didik akan bersama-sama belajar kelompok mendeskripsikan seperti pengertian aritmetika sosial, nilai atau harga suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi, presentase untung dan rugi, pengertian pajak dan diskon, presentase pajak dan diskon, bruto, tara, neto serta bunga tunggal. Peserta didik juga akan termotivasi pada hasil karena bekerja dalam kelompok, selain itu peserta didik dapat memahami makna soal dan dapat saling mengecek pekerjaannya, dan mendorong peserta didik untuk mengembangkan kreativitasnya serta temuan-temuannya. Peserta didik tidak hanya membaca dan menulis namun juga diajarkan dengan lima pokok pengalaman belajar. Peserta didik yang lemah akan dibantu oleh peserta didik yang pandai, mengharuskan peserta didik untuk aktif, mencari informasi sendiri, dan bertanggung jawab dalam kelompoknya, sehingga prestasi belajar peserta didik menjadi semakin tinggi. Sedangkan pada model pembelajaran Jigsaw peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan

materi tersebut kepada kelompoknya. Sehingga baik kemampuan peserta didik secara kognitif maupun sosial sangat diperlukan. Dalam model pembelajaran Jigsaw terdapat kelompok ahli dan kelompok asal. Kelompok asal adalah kelompok awal peserta didik terdiri dari beberapa kelompok ahli yang dibentuk dengan memperhatikan keragaman dan latar belakang. Sedangkan kelompok ahli adalah kelompok peserta didik yang terdiri dari anggota kelompok lain (kelompok asal) yang ditugaskan untuk mendalami topik tertentu untuk kemudian menjelaskan kepada anggota kelompok asal. Namun butuh waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum model pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik. Jadi dapat dikatakan hipotesis pertama yaitu model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik akan mencapai kriteria ketuntasan yaitu 50 sebesar 55%.

Berdasarkan hasil pengamatan keaktifan belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik menunjukkan bahwa nilai rata-rata keaktifan peserta didik sangat tinggi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan bukan hanya peserta didik belajar secara kelompok tetapi peserta didik diharuskan membaca dan menulis serta diajarkan dengan lima pokok pengalaman belajar. Peserta didik juga bebas memberikan ide serta saling bebas menanggapi antar anggota kelompok lainnya sehingga tercipta proses pembelajaran yang berbeda. Peserta didik juga dapat

saling membantu dan bekerjasama dalam memahami isi materi. Peserta didik juga dapat memahami makna soal dan dapat saling mengecek pekerjaannya, dan mendorong peserta didik untuk mengembangkan kreativitasnya serta temuan-temuannya. Jadi dapat dikatakan hipotesis kedua yaitu keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran mencapai 75%.

Berdasarkan hasil pengamatan keaktifan terhadap prestasi belajar peserta didik pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik menunjukkan bahwa ada pengaruh positif keaktifan peserta didik terhadap prestasi belajar diperkuat dengan adanya perhitungan pada uji Regresi Linier Sederhana. Keaktifan peserta didik pada proses pembelajaran memberi pengaruh positif pada prestasi belajar. Jadi dapat dikatakan hipotesis ketiga yaitu ada pengaruh positif keaktifan peserta didik terhadap prestasi belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian prestasi belajar matematika peserta didik menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih tinggi daripada yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Hal ini karena peserta didik diharuskan lebih aktif mencari informasi sendiri, dan bertanggung jawab dalam kelompoknya, sehingga prestasi belajar peserta didik menjadi semakin tinggi. Sedangkan dalam model pembelajaran tipe Jigsaw butuh waktu dan persiapan yang cukup agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.

Peran guru hanya sebagai fasilitator dan motivator saja. Jadi dapat dikatakan hipotesis keempat yaitu prestasi belajar matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada model pembelajaran Jigsaw.

Kegiatan penelitian juga tidak lepas dari hambatan, hambatan pada awal penerapan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik di kelas eksperimen yaitu peserta didik belum terbiasa dengan model pembelajaran tersebut. Peserta didik masih merasa malu untuk memaparkan dan menjelaskan jawaban didepan kelas sehingga timbul tidak percaya diri atas apa yang sudah mereka temukan, hal ini menjadi salah satu kendala yang dialami. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya dari Septiarini (2014: 82-86) bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran CIRC lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*. Ariyandika N (2017: 40-51) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC lebih baik daripada yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Budiarto (2016: 83-84) bahwa prestasi dan minat belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori. Triastuti (2014: 132-127) bahwa keefektifan model pembelajaran CIRC berbasis *Joyfull Learning* efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta

didik. Mudzanatun (2015: 29-39) bahwa model pembelajaran CIRC efektif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah diperoleh, maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat melampaui kriteria ketuntasan.
2. Keaktifan belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik menunjukkan bahwa nilai rata-rata keaktifan peserta didik sangat tinggi pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3. Prestasi belajar peserta didik pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik menunjukkan bahwa ada pengaruh positif keaktifan peserta didik terhadap prestasi belajar.
4. Prestasi belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Talang Kabupaten Tegal menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan

pendekatan saintifik lebih tinggi daripada yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat penulis sampaikan antara lain :

1. Bagi peserta didik

Diharapkan peserta didik selalu memiliki semangat yang tinggi sehingga dapat mengikuti proses pembelajaran dengan aktif dan mendapat prestasi yang lebih baik khususnya pada mata pelajaran matematika.

2. Bagi guru

Kepada guru matematika untuk selalu mengembangkan model pembelajaran matematika yang kreatif dan inovatif, agar dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar peserta didik khususnya pada mata pelajaran matematika.

3. Bagi sekolah

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di kelas-kelas agar peserta didik tidak merasa bosan dengan model pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Berikutnya

Skripsi ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik sehingga memperoleh hasil penelitian yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhsani, L.(2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model CIRC Berbasis Membaca Berbantuan CD Interaktif Materi Segi Empat Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education Reserch*, 1(1)
- Al A'raf, A., Tahmir, S., & Rahman, A. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Saintific Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Majene. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 63-69.
- Arikunto, Suharsimi, (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Saintifik. Yogyakarta : Rineka Cipta.
- Ariyandika, N., Rohana, R., & Jayanti, J., (2017). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe cooperative integrated reading and composition (circ) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di smp negeri 22 palembang. *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1). 40-51.
- Budiharto Imam, 2016. Keefektifan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Prestai dan Minat Belajar Matematika. Skripsi : FKIP UPS Tegal.
- Fatkurozi, (2016). Keefektifan Model Pembelajaran Round Club Terhadap Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika. Skripsi : FKIP UPS Tegal.
- Isnani, M. S., & Ambarwati, R. (2011). Keefektifan Metode Think, Pair and Share Dalam Pembelajaran Matematika Berbantu CD Interaktif Materi Bangun Ruang Kelas V. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan* 6,(2)
- Karimah, S. (2017). Pembelajaran Matematika Model Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) untuk Meningkatkan Kemampuan Kominikasi Matematis Materi Segi Empat Kelas VII. *Delta; Jurnal Ilmiah pendidikan Matematika*, 1(2).
- Kosasih, E. (2014). Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Yrama Widya
- Mudzanatun, M., & Fauziah, I., (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading And Composition) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri Kedunguter 02 Brebes. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 3(1).
- Nurharini, D., Wahyuni, T. (2008). Matematika Konsep dan Aplikasinya. Jakarta ; Departemen Pendidikan Nasional

- Ponoharjo, (2017). Metode Penelitian Pendidikan Matematika. Tegal : Universitas Pancasakti Tegal
- Salvin, E. Robert. (2008). Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik. Bandung; *Nusa Media. Solihatin, Etn dkk.*
- Septiarini, A., Nugraheni, P., & Astuti, E. P. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran CIRC dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita. *EKUIVALEN-Pendidikan Matematika*,7(1).
- Shoimin, Aris. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana. (2005). Metode Statistika. Bandung : Tarsito
- Sugiyono. (2009). Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung : Alfabeta
- Suprijono, Agus. (2009). Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi Paikem). Yoogyakarta: Pustaka Belajar
- Susongko, Purwo. (2016). Penilaian Hasil Belajar. Tegal. Universitas Pancasakti Tegal.
- Triastuti, R. (2014). Kefektifan Model CIRC berbasis Joyfull Learning terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Unnes Journal of Mathematics Education*,3(2).



Lampiran 1 Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Eksperimen

KELAS EKSPERIMEN
KELAS VII H SMP NEGERI 3 TALANG

NO	NAMA PESERTA DIDIK	P/L	KODE
1	ACHMAD KHAERUL FAZDILAH	L	E-001
2	ADAM HIDAYATULLAH GHOZALI	L	E-002
3	ADE NUR FAEZAL	L	E-003
4	AETIK HURIN MAHFUDOH	P	E-004
5	AGUS SETIAWAN	L	E-005
6	AKHMAD RYAN HIDAYAT	L	E-006
7	ALISAH NIRMALA SARI PUTRI	P	E-007
8	ANANDA SATRIA AFANDI	L	E-008
9	FAHMI ABDILLAH	L	E-009
10	FITRI ANGGREANI WULAN SARI	P	E-010
11	FITRIA LESTARI	P	E-011
12	FIYYA AULANNISWAH	P	E-012
13	IRKHAM FEBRIANSYAH	L	E-013
14	KHUSNUL NABILLA	P	E-014
15	LAENI KHALIYATI	P	E-015
16	M. BAGAS DWI SAPUTRA	L	E-016
17	M.FAJAR RAMADHANI	L	E-017
18	MAHDI MUTTAQIN	L	E-018
19	MEGA AULIA	P	E-019
20	MELDA HERDIANA	P	E-020
21	MIFTAKHUL ABROR	L	E-021
22	MUHAMMAD FARIZ FIRMANSYAH	L	E-022
23	MUHAMMAD IRHAS REYSALDI	L	E-023
24	MUHAMMAD NAJWAN ABIYYU SYAUQI	L	E-024
25	MUHAMMAD NURUZZAMAN	L	E-025
26	NAYLA SALSABILA	P	E-026
27	RIFFAN MULZA PRATAMA	L	E-027
28	SUCI NUR KHOLISOH	P	E-028
29	TANAMAL SAPUTRA	L	E-029
30	VERA AMALIA	P	E-030
31	ZAKY ANDRIANSYAH	L	E-031

Lampiran 2 Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Kontrol

KELAS KONTROL
KELAS VII G SMP NEGERI 3 TALANG

NO	NAMA PESERTA DIDIK	P/L	KODE
1	AGUS FERDIANSYAH	L	K-001
2	ANDHIKA AGUS BAGASKARA	L	K-002
3	ANIS MAFTUKHA	P	K-003
4	ANJANI FITRIYANIE	P	K-004
5	AULIA ZAHRA	P	K-005
6	AZZAHRA FAUZIAH	P	K-006
7	DIANA ELVYANA AZIZ	P	K-007
8	DITA INDRIYANI	P	K-008
9	DWI ALYA RIVALINA	P	K-009
10	FAOZAN KEMAL HENDIYANTO	L	K-010
11	FIA YULIANI	P	K-011
12	FIMAH FEBRIYANI	P	K-012
13	IRWANTO	L	K-013
14	M. H. EKA SAPUTRA	L	K-014
15	MELISKA DWI AYUNANDA	P	K-015
16	MOH. ALIMAN KARADA	L	K-016
17	MOH. ARIF GUNAWAN	L	K-017
18	MUHAMAD TIAN ARDIANSYAH	L	K-018
19	MUHAMMAD ARIF KURNIAWAN	L	K-019
20	MUHAMMAD HAEDAR SIDIK	L	K-020
21	MUHAMMAD RAFI MAULANA AZIZ	L	K-021
22	MUHAMMAD RIFALDI HERMAWAN	L	K-022
23	PUTRI NAYANA STEVANI MUSTOFA	P	K-023
24	PUTRI WULANDARI	P	K-024
25	RICKI RIZKIAWAN	L	K-025
26	RIZKA AYU RAHMADANI	P	K-026
27	ROBI ARIS TIYANTO	L	K-027
28	SILVIA DEVI	P	K-028
29	TRI WIJOYO	L	K-029
30	TSASPRI ANJASMORO	L	K-030
31	VANES ADRIANSYAH	L	K-031

Lampiran 3 Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Uji Coba

KELAS UJI COBA
KELAS VII F SMP NEGERI 3 TALANG

NO	NAMA PESERTA DIDIK	P/L	KODE
1	ARIL AL FARIZI	L	U-001
2	BILLI FEBIYANTO	L	U-002
3	DESI RATNASARI	P	U-003
4	FEBBY IMAWATI	P	U-004
5	FINA KAMELIATUL MUZAKI	P	U-005
6	FLORA RIZKI AMALIA	P	U-006
7	HILDA KHAYATUN NUFUS	P	U-007
8	IKVAL SAPUTRA	L	U-008
9	IMELDA AYU ISABELA	P	U-009
10	JUNI ALFIRO	P	U-010
11	KHANIFATUL KHASNA	P	U-011
12	LISZA AFRIYANI	P	U-012
13	M. FAJAR DWI ANANTA	L	U-013
14	M. RAAFI NUR RIZKI	L	U-014
15	MA'ARIF	L	U-015
16	MOH. ALVIN RIZQI FEBRIYAN	L	U-016
17	MOH. RIFAL ADNAN	L	U-017
18	MOHAMAD MAFTUKH BASUNI	L	U-018
19	MUHAMAD FARKHAT MAULANA	L	U-019
20	MUHAMMAD HUBBI SYAUQI	L	U-020
21	MUHAMMAD NURUL SAPUTRA	L	U-021
22	MUHAMMAD SYAFAAT	L	U-022
23	MUHAMMAD ZA'IMMUL ATQIYA	L	U-023
24	NATASYA NURLAELI	P	U-024
25	NURUL IZZATI	P	U-025
26	RIFALDI	L	U-026
27	RIZQI ADITHIA	L	U-027
28	SITI RAMADHANI CHAESA FITRI	P	U-028
29	TANTI TRIANI	P	U-029
30	TASYA ROMADHONI	P	U-030
31	WAKHIDDINA	L	U-031
32	ZAKTI MUHAMMAD FIQH DANIEL	L	U-032

Lampiran 4 Daftar Nilai PAS Semester Gasal Kelas Eksperimen

**NILAI PAS SEMESTER GASAL KELAS EKSPERIMEN
KELAS VII H SMP NEGERI 3 TALANG**

NO	NAMA PESERTA DIDIK	KODE	NILAI
1	ACHMAD KHAERUL FAZDILAH	E-001	57
2	ADAM HIDAYATULLAH GHOZALI	E-002	54
3	ADE NUR FAEZAL	E-003	51
4	AETIK HURIN MAHFUDOH	E-004	67
5	AGUS SETIAWAN	E-005	48
6	AKHMAD RYAN HIDAYAT	E-006	49
7	ALISAH NIRMALA SARI PUTRI	E-007	52
8	ANANDA SATRIA AFANDI	E-008	59
9	FAHMI ABDILLAH	E-009	55
10	FITRI ANGGREANI WULAN SARI	E-010	69
11	FITRIA LESTARI	E-011	58
12	FIYYA AULANNISWAH	E-012	50
13	IRKHAM FEBRIANSYAH	E-013	59
14	KHUSNUL NABILLA	E-014	69
15	LAENI KHALIYATI	E-015	47
16	M. BAGAS DWI SAPUTRA	E-016	53
17	M.FAJAR RAMADHANI	E-017	65
18	MAHDI MUTTAQIN	E-018	50
19	MEGA AULIA	E-019	68
20	MELDA HERDIANA	E-020	64
21	MIFTAKHUL ABROR	E-021	59
22	MUHAMMAD FARIZ FIRMANSYAH	E-022	62
23	MUHAMMAD IRHAS REYSALDI	E-023	56
24	MUHAMMAD NAJWAN ABIYYU SYAUQI	E-024	60
25	MUHAMMAD NURUZZAMAN	E-025	61
26	NAYLA SALSABILA	E-026	66
27	RIFFAN MULZA PRATAMA	E-027	62
28	SUCI NUR KHOLISOH	E-028	65
29	TANAMAL SAPUTRA	E-029	68
30	VERA AMALIA	E-030	64
31	ZAKY ANDRIANSYAH	E-031	56

Lampiran 5 Daftar Nilai PAS Semester Gasal Kelas Kontrol

**NILAI PAS SEMESTER GASAL KELAS KONTROL
KELAS VII G SMP NEGERI 3 TALANG**

NO	NAMA PESERTA DIDIK	KODE	NILAI
1	AGUS FERDIANSYAH	K-001	57
2	ANDHIKA AGUS BAGASKARA	K-002	64
3	ANIS MAFTUKHA	K-003	56
4	ANJANI FITRIYANIE	K-004	58
5	AULIA ZAHRA	K-005	56
6	AZZAHRA FAUZIAH	K-006	67
7	DIANA ELVYANA AZIZ	K-007	60
8	DITA INDRIYANI	K-008	65
9	DWI ALYA RIVALINA	K-009	67
10	FAOZAN KEMAL HENDIYANTO	K-010	63
11	FIA YULIANI	K-011	68
12	FIMAH FEBRIYANI	K-012	67
13	IRWANTO	K-013	65
14	M. H. EKA SAPUTRA	K-014	65
15	MELISKA DWI AYUNANDA	K-015	54
16	MOH. ALIMAN KARADA	K-016	67
17	MOH. ARIF GUNAWAN	K-017	66
18	MUHAMAD TIAN ARDIANSYAH	K-018	59
19	MUHAMMAD ARIF KURNIAWAN	K-019	62
20	MUHAMMAD HAEDAR SIDIK	K-020	60
21	MUHAMMAD RAFI MAULANA AZIZ	K-021	55
22	MUHAMMAD RIFALDI HERMAWAN	K-022	59
23	PUTRI NAYANA STEVANI MUSTOFA	K-023	62
24	PUTRI WULANDARI	K-024	59
25	RICKI RIZKIAWAN	K-025	52
26	RIZKA AYU RAHMADANI	K-026	61
27	ROBI ARIS TIYANTO	K-027	62
28	SILVIA DEVI	K-028	56
29	TRI WIJOYO	K-029	53
30	TSASPRI ANJASMORO	K-030	52
31	VANES ADRIANSYAH	K-031	51

Lampiran 6 Daftar Nilai PAS Semester Gasal Kelas Uji Coba

**NILAI PAS SEMESTER GASAL KELAS UJI COBA
KELAS VII F SMP NEGERI 3 TALANG**

NO	NAMA PESERTA DIDIK	KODE	Y
1	ARIL AL FARIZI	U-001	65
2	BILLI FEBIYANTO	U-002	64
3	DESI RATNASARI	U-003	56
4	FEBBY IMAWATI	U-004	55
5	FINA KAMELIATUL MUZAKI	U-005	54
6	FLORA RIZKI AMALIA	U-006	51
7	HILDA KHAYATUN NUFUS	U-007	52
8	IKVAL SAPUTRA	U-008	56
9	IMELDA AYU ISABELA	U-009	57
10	JUNI ALFIRO	U-010	58
11	KHANIFATUL KHASNA	U-011	61
12	LISZA AFRIYANI	U-012	62
13	M. FAJAR DWI ANANTA	U-013	62
14	M. RAAFI NUR RIZKI	U-014	62
15	MA'ARIF	U-015	66
16	MOH. ALVIN RIZQI FEBRIYAN	U-016	60
17	MOH. RIFAL ADNAN	U-017	54
18	MOHAMAD MAFTUKH BASUNI	U-018	61
19	MUHAMAD FARKHAT MAULANA	U-019	53
20	MUHAMMAD HUBBI SYAUQI	U-020	67
21	MUHAMMAD NURUL SAPUTRA	U-021	63
22	MUHAMMAD SYAFAAT	U-022	62
23	MUHAMMAD ZA'IMMUL ATQIYA	U-023	63
24	NATASYA NURLAELI	U-024	62
25	NURUL IZZATI	U-025	57
26	RIFALDI	U-026	52
27	RIZQI ADITHIA	U-027	63
28	SITI RAMADHANI CHAESA FITRI	U-028	56
29	TANTI TRIANI	U-029	57
30	TASYA ROMADHONI	U-030	56
31	WAKHIDDINA	U-031	56
32	ZAKTI MUHAMMAD FIQH DANIEL	U-032	62

Lampiran 7 Uji Normalitas Sebelum Penelitian

UJI NORMALITAS SEBELUM PENELITIAN

NO	KODE	Y	Y ²	Y- \bar{Y}	(Y- \bar{Y}) ²	z _i	F(z _i)	S(z _i)	L ₀
1	E-015	47	2209	-12,3191	151,7614	-2,2466	0,0123	0,0106	0,0017
2	E-005	48	2304	-11,3191	128,1231	-2,0642	0,0195	0,0213	0,0018
3	E-006	49	2401	-10,3191	106,4848	-1,8818	0,0299	0,0319	0,0020
4	E-012	50	2500	-9,3191	86,8465	-1,6995	0,0446	0,0532	0,0086
5	E-018	50	2500	-9,3191	86,8465	-1,6995	0,0446	0,0532	0,0086
6	U-006	51	2601	-8,3191	69,2082	-1,5171	0,0646	0,0851	0,0205
7	K-031	51	2601	-8,3191	69,2082	-1,5171	0,0646	0,0851	0,0205
8	E-003	51	2601	-8,3191	69,2082	-1,5171	0,0646	0,0851	0,0205
9	U-007	52	2704	-7,3191	53,5699	-1,3348	0,0910	0,1383	0,0473
10	U-026	52	2704	-7,3191	53,5699	-1,3348	0,0910	0,1383	0,0473
11	K-030	52	2704	-7,3191	53,5699	-1,3348	0,0910	0,1383	0,0473
12	E-007	52	2704	-7,3191	53,5699	-1,3348	0,0910	0,1383	0,0473
13	K-025	52	2704	-7,3191	53,5699	-1,3348	0,0910	0,1383	0,0473
14	U-019	53	2809	-6,3191	39,9316	-1,1524	0,1246	0,1702	0,0456
15	K-029	53	2809	-6,3191	39,9316	-1,1524	0,1246	0,1702	0,0456
16	E-016	53	2809	-6,3191	39,9316	-1,1524	0,1246	0,1702	0,0456
17	U-005	54	2916	-5,3191	28,2933	-0,9700	0,1660	0,2128	0,0467
18	U-017	54	2916	-5,3191	28,2933	-0,9700	0,1660	0,2128	0,0467
19	K-015	54	2916	-5,3191	28,2933	-0,9700	0,1660	0,2128	0,0467
20	E-002	54	2916	-5,3191	28,2933	-0,9700	0,1660	0,2128	0,0467
21	U-004	55	3025	-4,3191	18,6550	-0,7877	0,2154	0,2447	0,0292
22	K-021	55	3025	-4,3191	18,6550	-0,7877	0,2154	0,2447	0,0292
23	E-009	55	3025	-4,3191	18,6550	-0,7877	0,2154	0,2447	0,0292
24	U-003	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
25	U-008	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
26	U-028	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
27	U-030	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
28	U-031	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
29	K-003	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
30	K-005	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
31	K-028	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
32	E-023	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
33	E-031	56	3136	-3,3191	11,0167	-0,6053	0,2725	0,3511	0,0786
34	U-009	57	3249	-2,3191	5,3785	-0,4229	0,3362	0,4043	0,0681
35	U-025	57	3249	-2,3191	5,3785	-0,4229	0,3362	0,4043	0,0681
36	U-029	57	3249	-2,3191	5,3785	-0,4229	0,3362	0,4043	0,0681

37	K-001	57	3249	-2,3191	5,3785	-0,4229	0,3362	0,4043	0,0681
38	E-001	57	3249	-2,3191	5,3785	-0,4229	0,3362	0,4043	0,0681
39	U-010	58	3364	-1,3191	1,7402	-0,2406	0,4049	0,4362	0,0312
40	K-004	58	3364	-1,3191	1,7402	-0,2406	0,4049	0,4362	0,0312
41	E-011	58	3364	-1,3191	1,7402	-0,2406	0,4049	0,4362	0,0312
42	K-018	59	3481	-0,3191	0,1019	-0,0582	0,4768	0,5000	0,0232
43	K-022	59	3481	-0,3191	0,1019	-0,0582	0,4768	0,5000	0,0232
44	K-024	59	3481	-0,3191	0,1019	-0,0582	0,4768	0,5000	0,0232
45	E-008	59	3481	-0,3191	0,1019	-0,0582	0,4768	0,5000	0,0232
46	E-013	59	3481	-0,3191	0,1019	-0,0582	0,4768	0,5000	0,0232
47	E-021	59	3481	-0,3191	0,1019	-0,0582	0,4768	0,5000	0,0232
48	U-016	60	3600	0,6809	0,4636	0,1242	0,5494	0,5426	0,0069
49	K-007	60	3600	0,6809	0,4636	0,1242	0,5494	0,5426	0,0069
50	K-020	60	3600	0,6809	0,4636	0,1242	0,5494	0,5426	0,0069
51	E-024	60	3600	0,6809	0,4636	0,1242	0,5494	0,5426	0,0069
52	U-011	61	3721	1,6809	2,8253	0,3065	0,6204	0,5851	0,0353
53	U-018	61	3721	1,6809	2,8253	0,3065	0,6204	0,5851	0,0353
54	K-026	61	3721	1,6809	2,8253	0,3065	0,6204	0,5851	0,0353
55	E-025	61	3721	1,6809	2,8253	0,3065	0,6204	0,5851	0,0353
56	U-012	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
57	U-013	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
58	U-014	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
59	U-022	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
60	U-024	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
61	U-032	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
62	K-019	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
63	K-023	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
64	K-027	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
65	E-022	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
66	E-027	62	3844	2,6809	7,1870	0,4889	0,6875	0,7021	0,0146
67	U-021	63	3969	3,6809	13,5487	0,6713	0,7490	0,7447	0,0043
68	U-023	63	3969	3,6809	13,5487	0,6713	0,7490	0,7447	0,0043
69	U-027	63	3969	3,6809	13,5487	0,6713	0,7490	0,7447	0,0043
70	K-010	63	3969	3,6809	13,5487	0,6713	0,7490	0,7447	0,0043
71	U-002	64	4096	4,6809	21,9104	0,8536	0,8033	0,7872	0,0161
72	K-002	64	4096	4,6809	21,9104	0,8536	0,8033	0,7872	0,0161
73	E-020	64	4096	4,6809	21,9104	0,8536	0,8033	0,7872	0,0161
74	E-030	64	4096	4,6809	21,9104	0,8536	0,8033	0,7872	0,0161
75	U-001	65	4225	5,6809	32,2721	1,0360	0,8499	0,8511	0,0012
76	K-008	65	4225	5,6809	32,2721	1,0360	0,8499	0,8511	0,0012

77	K-013	65	4225	5,6809	32,2721	1,0360	0,8499	0,8511	0,0012
78	K-014	65	4225	5,6809	32,2721	1,0360	0,8499	0,8511	0,0012
79	E-017	65	4225	5,6809	32,2721	1,0360	0,8499	0,8511	0,0012
80	E-028	65	4225	5,6809	32,2721	1,0360	0,8499	0,8511	0,0012
81	U-015	66	4356	6,6809	44,6338	1,2183	0,8885	0,8830	0,0055
82	K-017	66	4356	6,6809	44,6338	1,2183	0,8885	0,8830	0,0055
83	E-026	66	4356	6,6809	44,6338	1,2183	0,8885	0,8830	0,0055
84	U-020	67	4489	7,6809	58,9955	1,4007	0,9194	0,9468	0,0275
85	K-006	67	4489	7,6809	58,9955	1,4007	0,9194	0,9468	0,0275
86	K-009	67	4489	7,6809	58,9955	1,4007	0,9194	0,9468	0,0275
87	K-012	67	4489	7,6809	58,9955	1,4007	0,9194	0,9468	0,0275
88	K-016	67	4489	7,6809	58,9955	1,4007	0,9194	0,9468	0,0275
89	E-004	67	4489	7,6809	58,9955	1,4007	0,9194	0,9468	0,0275
90	K-011	68	4624	8,6809	75,3572	1,5831	0,9433	0,9787	0,0354
91	E-019	68	4624	8,6809	75,3572	1,5831	0,9433	0,9787	0,0354
92	E-029	68	4624	8,6809	75,3572	1,5831	0,9433	0,9787	0,0354
93	E-010	69	4761	9,6809	93,7189	1,7654	0,9613	1	0,0387
94	E-014	69	4761	9,6809	93,7189	1,7654	0,9613	1	0,0387
	Jumlah	5576	333560					L0 max	0,0786
	Rataan	59,3191							
	S	5,4835						L tabel	0,0914
									NORMAL

Dengan taraf signifikansi 5%, maka L_{tabel} adalah 0,0914 dan $L_0 Maks = 0,0786$

Karena $L_0 Maks < L_{tabel}$ artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 8 Perhitungan Uji Prasyarat Normalitas

PERHITUNGAN UJI PRASYARAT NORMALITAS

H_0 : sampel dari populasi berdistribusi normal

H_a : sampel dari populasi tidak berdistribusi normal

Akan diuji dengan taraf signifikansi sebesar 5%

Contoh perhitungan data no. 5

Diketahui : $y_1 = 50$

$$\bar{y} = 59,3191$$

$$S = 5,4835$$

Langkah analisis

1. Menghitung z_i

$$z_i = \frac{y_1 - \bar{y}}{S}$$

$$z_i = \frac{50 - 59,3191}{5,4835}$$

$$z_i = \frac{-9,3191}{5,4835}$$

$$z_i = -1,6995$$

Menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$. Dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh $F(z_i) = 0.0446$.

2. Menghitung proporsi $S(z_i)$

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \leq z_1}{n} = 0,0532$$

3. Menghitung selisih $|F(z_i) - S(z_i)|$ lalu menentukan harga mutlaknya, yang kemudian disebut L_0

$$L_0 = |F(z_i) - S(z_i)|$$

$$L_0 = |0.0446 - 0,0532|$$

$$L_0 = 0,0086$$

Daerah kriteria

Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka H_0 diterima

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{92}}$$

$$L_{tabel} = 0,0914$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji *Liliefors* diperoleh $L_0 = 0,0086$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi $L_{tabel} = 0,0914$. Karena $L_0 < L_{tabel}$ atau $0,0086 < 0,0914$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya sampel berasal dari distribusi normal.

Lampiran 9 Uji Homogenitas Sebelum Penelitian

UJI HOMOGENITAS SEBELUM PENELITIAN**Kelas Eksperimen**

No	KODE	Y	Y²
1	E-001	57	3249
2	E-002	54	2916
3	E-003	51	2601
4	E-004	67	4489
5	E-005	48	2304
6	E-006	49	2401
7	E-007	52	2704
8	E-008	59	3481
9	E-009	55	3025
10	E-010	69	4761
11	E-011	58	3364
12	E-012	50	2500
13	E-013	59	3481
14	E-014	69	4761
15	E-015	47	2209
16	E-016	53	2809
17	E-017	65	4225
18	E-018	50	2500
19	E-019	68	4624
20	E-020	64	4096
21	E-021	59	3481
22	E-022	62	3844
23	E-023	56	3136
24	E-024	60	3600
25	E-025	61	3721
26	E-026	66	4356
27	E-027	62	3844
28	E-028	65	4225
29	E-029	68	4624
30	E-030	64	4096
31	E-031	56	3136
Jumlah		1823	108563
Rataan (\bar{Y})		58,8065	
Variansi S²		45,2946	

Kelas Kontrol

NO	KODE	Y	Y²
1	K-001	57	3249
2	K-002	64	4096
3	K-003	56	3136
4	K-004	58	3364
5	K-005	56	3136
6	K-006	67	4489
7	K-007	60	3600
8	K-008	65	4225
9	K-009	67	4489
10	K-010	63	3969
11	K-011	68	4624
12	K-012	67	4489
13	K-013	65	4225
14	K-014	65	4225
15	K-015	54	2916
16	K-016	67	4489
17	K-017	66	4356
18	K-018	59	3481
19	K-019	62	3844
20	K-020	60	3600
21	K-021	55	3025
22	K-022	59	3481
23	K-023	62	3844
24	K-024	59	3481
25	K-025	52	2704
26	K-026	61	3721
27	K-027	62	3844
28	K-028	56	3136
29	K-029	53	2809
30	K-030	52	2704
31	K-031	51	2601
Jumlah		1868	113352
Rataan (\bar{Y})		60,2581	
Variansi S²		26,3312	

Kelas Uji Coba

NO	KODE	Y	Y ²
1	U-001	65	4225
2	U-002	64	4096
3	U-003	56	3136
4	U-004	55	3025
5	U-005	54	2916
6	U-006	51	2601
7	U-007	52	2704
8	U-008	56	3136
9	U-009	57	3249
10	U-010	58	3364
11	U-011	61	3721
12	U-012	62	3844
13	U-013	62	3844
14	U-014	62	3844
15	U-015	66	4356
16	U-016	60	3600
17	U-017	54	2916
18	U-018	61	3721
19	U-019	53	2809
20	U-020	67	4489
21	U-021	63	3969
22	U-022	62	3844
23	U-023	63	3969
24	U-024	62	3844
25	U-025	57	3249
26	U-026	52	2704
27	U-027	63	3969
28	U-028	56	3136
29	U-029	57	3249
30	U-030	56	3136
31	U-031	56	3136
32	U-032	62	3844
Jumlah		1885	111645
Rataan (\bar{Y})		58,906	
Variansi S²		19,5716	

Sampel	n	dk	1/dk	S ²	log S ²	(dk) log S ²	(dk) S ²
1	31	30	0,0333	45,2946	1,6560	49,6814	1358,8387
2	31	30	0,0333	26,3312	1,4205	42,6141	789,9355
3	32	31	0,0323	19,5716	1,2916	40,0404	606,7188
Jumlah	94	91	0,0989			132,3359	2755,4929
S²_{gab}	Kesimpulan : Sampel penelitian mempunyai keragaman homogen.						30,2801
log S²_{gab}							1,4812
B							134,7854
X²_{hitung}							5,6401
X²_{tabel}							5,9915

Dengan taraf signifikansi 5%, maka χ^2 tabel adalah 5,9915 dan χ^2 hitung = 5,6401
 Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel artinya tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen, kelas kontrol, dan kelas uji coba

Lampiran 10 Perhitungan Uji Prasyarat Homogenitas

PERHITUNGAN UJI PRASYARAT HOMOGENITAS

Langkah-langkah uji Bartlett :

1. Menentukan hipotesis

H_0 : sampel dari populasi yang mempunyai keragaman homogen

H_a : sampel dari populasi tidak mempunyai keragaman homogen

2. Statistika uji

- a. Mencari varians masing-masing kelompok sampel

$$S_i^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2}{n(n-1)}$$

Kelas VII F

$$S_1^2 = \frac{(32 \times 111645) - (1885)^2}{32(32-1)}$$

$$S_1^2 = 19,5716$$

Kelas VIII G

$$S_2^2 = \frac{(31 \times 113352) - (1868)^2}{31(31-1)}$$

$$S_2^2 = 26,3312$$

Kelas VIII H

$$S_3^2 = \frac{(31 \times 108563) - (1823)^2}{31(31-1)}$$

$$S_3^2 = 45,2946$$

- b. Mencari varians gabungan dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^2 (n_i - 1) S_i^2}{\sum_{i=1}^2 (n_i - 1)}$$

$$S^2 = \frac{2755,4929}{91}$$

$$S^2 = 30,2801$$

c. Menghitung harga satuan dari semua sampel (B) dengan rumus :

$$B = (\log S^2) \sum_{i=1}^2 (n_i - 1)$$

$$B = (\log 110,991) \times 91$$

$$B = 134,7854$$

d. Menentukan χ^2

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum_{i=1}^2 (n_i - 1) \log S_i^2 \right\}$$

$$\chi^2 = 2,303(134,7854 - 1,4812)$$

$$\chi^2 = 5,6401$$

e. Membuat tabel

Sampel	n	dk	1/dk	S ²	log S ²	(dk) log S ²	(dk) S ²
1	31	30	0,0333	45,2946	1,6560	49,6814	1358,8387
2	31	30	0,0333	26,3312	1,4205	42,6141	789,9355
3	32	31	0,0323	19,5716	1,2916	40,0404	606,7188
Jumlah	94	91	0,0989			132,3359	2755,4929
S²_{gab}	Kesimpulan : Sampel penelitian mempunyai keragaman homogen.						30,2801
log S²_{gab}							1,4812
B							134,7854
X²_{hitung}							5,6401
X²_{tabel}							5,9915

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji Bartlett diperoleh $\chi^2_{hitung} = 5,6401$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi χ^2 dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = k - 1 = 3 - 1 = 2$ maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 5,9915$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $5,6401 < 5,9915$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya sampel berasal dari populasi yang mempunyai keragaman homogen.

Lampiran 11 Uji Kesetaraan

UJI KESETARAAN

Kelas Eksperimen

NO	KODE	Y	Y ²
1	E-001	57	3249
2	E-002	54	2916
3	E-003	51	2601
4	E-004	67	4489
5	E-005	48	2304
6	E-006	49	2401
7	E-007	52	2704
8	E-008	59	3481
9	E-009	55	3025
10	E-010	69	4761
11	E-011	58	3364
12	E-012	50	2500
13	E-013	59	3481
14	E-014	69	4761
15	E-015	47	2209
16	E-016	53	2809
17	E-017	65	4225
18	E-018	50	2500
19	E-019	68	4624
20	E-020	64	4096
21	E-021	59	3481
22	E-022	62	3844
23	E-023	56	3136
24	E-024	60	3600
25	E-025	61	3721
26	E-026	66	4356
27	E-027	62	3844
28	E-028	65	4225
29	E-029	68	4624
30	E-030	64	4096
31	E-031	56	3136
Jumlah		1823	108563
Rataan (\bar{Y})		58,8065	
Variansi S²		45,2946	

Kelas Kontrol

NO	KODE	Y	Y ²
1	K-001	57	3249
2	K-002	64	4096
3	K-003	56	3136
4	K-004	58	3364
5	K-005	56	3136
6	K-006	67	4489
7	K-007	60	3600
8	K-008	65	4225
9	K-009	67	4489
10	K-010	63	3969
11	K-011	68	4624
12	K-012	67	4489
13	K-013	65	4225
14	K-014	65	4225
15	K-015	54	2916
16	K-016	67	4489
17	K-017	66	4356
18	K-018	59	3481
19	K-019	62	3844
20	K-020	60	3600
21	K-021	55	3025
22	K-022	59	3481
23	K-023	62	3844
24	K-024	59	3481
25	K-025	52	2704
26	K-026	61	3721
27	K-027	62	3844
28	K-028	56	3136
29	K-029	53	2809
30	K-030	52	2704
31	K-031	51	2601
Jumlah		1868	113352
Rataan (\bar{Y})		60,2581	
Variansi S²		26,3312	

Kelas Uji Coba

NO	KODE	Y	Y ²
1	U-001	65	4225
2	U-002	64	4096
3	U-003	56	3136
4	U-004	55	3025
5	U-005	54	2916
6	U-006	51	2601
7	U-007	52	2704
8	U-008	56	3136
9	U-009	57	3249
10	U-010	58	3364
11	U-011	61	3721
12	U-012	62	3844
13	U-013	62	3844
14	U-014	62	3844
15	U-015	66	4356
16	U-016	60	3600
17	U-017	54	2916
18	U-018	61	3721
19	U-019	53	2809
20	U-020	67	4489
21	U-021	63	3969
22	U-022	62	3844
23	U-023	63	3969
24	U-024	62	3844
25	U-025	57	3249
26	U-026	52	2704
27	U-027	63	3969
28	U-028	56	3136
29	U-029	57	3249
30	U-030	56	3136
31	U-031	56	3136
32	U-032	62	3844
Jumlah		1885	111645
Rataan (\bar{Y})		58,9063	
Variansi S²		19,5716	

FK	330763,5745						
JKT	2796,4255		dbT	93			
JKK	40,9326		dbK	2		RKK	20,4663
JKd	2755,4929		dbd	91		RKd	30,2801
Kesimpulan : Tidak ada perbedaan kemampuan awal peserta didik antara kelas eksperimen, kelas kontrol, dan kelas uji coba.							
						F	0,6759
						F.tabel	3,0933

Dengan taraf signifikansi 5%, maka $F_{tabel} = 0,6759$ dan $F_{tabel} = 3,0933$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen, kelas kontrol, dan kelas uji coba.

Lampiran 12 Perhitungan Uji Kesetaraan Sampel

PERHITUNGAN UJI KESETARAAN SAMPEL SEBELUM PENELITIAN

1. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \mu_i = 0, \quad i = 1, 2, 3$$

Tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen, kelas kontrol, dan kelas uji coba (sampel setara).

$$H_a : \mu_i \neq 0, \quad i = 1, 2, 3$$

Paling sedikit ada satu yang berbeda kemampuan awal antara kelas eksperimen, kelas kontrol, dan kelas uji coba (sampel tidak setara).

2. Statistika uji

a. Menghitung Jumlah Kuadrat Total (JK_T)

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}$$

$$JK_T = 2796,4255$$

b. Menghitung Jumlah Kuadrat Kelompok (JK_K)

$$JK_K = \sum \frac{(\sum X_k)^2}{n_k} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}$$

$$JK_K = 40,9326$$

c. Menghitung Jumlah Kuadrat Dalam (JK_d)

$$JK_d = JK_T - JK_K$$

$$JK_d = 9952,826 - 74,650$$

$$JK_d = 2755,4929$$

d. Menghitung db_k

$$db_k = K - 1$$

$$db_k = 3 - 1$$

$$db_k = 2$$

e. Menghitung db_d

$$db_d = N - K$$

$$db_d = 94 - 3$$

$$db_d = 91$$

- f. Menghitung db_T

$$db_T = N - 1$$

$$db_T = 94 - 1$$

$$db_T = 93$$

- g. Menghitung Rataan Kuadrat kelompok (RK_k)

$$RK_k = \frac{JK_k}{db_k}$$

$$RK_k = \frac{40,9326}{2}$$

$$RK_k = 20,4663$$

- h. Menghitung Rataan Kuadrat Dalam (RK_d)

$$RK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$

$$RK_d = \frac{2755,4929}{91}$$

$$RK_d = 30,2801$$

- i. Menghitung harga F_0

$$F_0 = \frac{RK_k}{RK_d}$$

$$F_0 = \frac{20,4663}{30,2801}$$

$$F_0 = 0,6759$$

- j. Membuat tabel

FK	330763,5745						
JKT	2796,4255		dbT	93			
JKK	40,9326		dbK	2		RKK	20,4663
JKd	2755,4929		dbd	91		RKd	30,2801
Kesimpulan : Tidak ada perbedaan kemampuan awal peserta didik antara kelas eksperimen, kelas kontrol, dan kelas uji coba.							
						F	0,6759
						F.tabel	3,0933

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 0,6759$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi F dengan $\alpha = 5\%$, derajat bebas

perlakukannya adalah 2, dan derajat bebas galat 91 maka diperoleh $F_{tabel} = 3,0933$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $0,6759 < 3,0933$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima artinya Tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen, kelas kontrol, dan kelas uji coba (sampel setara).

Lampiran 13 RPP Pertemuan 1 dan 2 Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 3 Talang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII (Tujuh)/II (Dua)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 2 × 2 Jam Pertemuan

A Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menentukan nilai keseluruhan, nilai unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Mengidentifikasi hubungan nilai keseluruhan, nilai unit, harga jual, dan harga beli Menghitung untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Mengidentifikasi hubungan untung, rugi, persentase untung dan rugi Menentukan besar diskon (rabat, bruto, netto, dan tara) Mengidentifikasi hubungan diskon, bruto, netto, dan tara Menentukan besar bunga tunggal dan pajak
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan nilai keseluruhan, unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan diskon, bruto, netto, dan tara Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan tentang bunga tunggal dan pajak

C Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition dengan pendekatan saintifik diharapkan peserta didik dengan benar dapat :

1 Pertemuan 1

- a. Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- b. Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- c. Mengidentifikasi harga penjualan dan harga pembelian pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- d. Mengidentifikasi harga penjualan dan harga pembelian pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

- e. Mengidentifikasi presentase harga penjualan dan harga pembelian pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- f. Mengidentifikasi presentase harga penjualan dan harga pembelian pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

2 Pertemuan 2

- a. Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- b. Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- c. Mengajukan ide-ide bebas dan terbuka
- d. Mengidentifikasi untung dan rugi pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- e. Mengidentifikasi untung dan rugi pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika
- f. Mengidentifikasi presentase untung dan rugi pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- g. Mengidentifikasi presentase untung dan rugi pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

D Materi Pembelajaran

Peserta didik SMP mempelajari aritmetika sosial untuk pertama kali adalah pada Kompetensi Dasar (KD) ini. KD ini dipelajari dalam beberapa pertemuan. Ada beberapa tahapan kemampuan berurutan yang harus dilalui peserta didik dalam mempelajari KD ini, yaitu :

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur aritmetika sosial
- b. Melakukan operasi aritmetika sosial (penjualan dan pembelian)
- c. Menyelesaikan persamaan untung dan rugi
- d. Mengenali perbedaan diskon dan pajak, bruto, netto dan tara
- e. Mengenali bunga tunggal

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini adalah : Pengertian aritmetika sosial, nilai suatu harga atau harga suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, dan untung, rugi serta presentase untung dan presentase rugi.

Nilai atau harga suatu barang

Pernahkah kamu mendengar kata uang? Tentu hal ini tidak asing bagi kehidupan kita. Uang juga merupakan bagian penting dalam kehidupan sehari-hari baik individu maupun kelompok. Materi matematika yang mengangkat kehidupan sosial, terutama penggunaan mata uang dikenal dengan nama “Aritmetika Sosial”. Dalam masyarakat modern, kehidupan manusia sangat dekat dengan penggunaan uang. Hampir setiap aktivitas berkaitan dengan penggunaan uang, baik digunakan dalam rangka memenuhi kebutuhan rumah tangga, kegiatan usaha perorangan dan badan maupun dalam bidang pemerintahan. Uang juga menjadi penentu nilai dari suatu barang. Jadi apa sebenarnya uang? Apa fungsi uang tersebut?

Contoh-1 :

Beni berkeinginan membeli sebuah pulpen dan lima buah buku tulis yang ada di sebuah toko buku, tapi dia ragu dan malu apakah uangnya cukup untuk membeli pulpen dan buku tersebut. Uang yang ada di saku Beni hanyalah Rp. 20.000,00. Karena keraguannya kemudian dia memperhatikan orang yang sudah membeli jenis pulpen dan buku yang dia inginkan. Dia memperhatikan ada orang yang membeli 5 buah pulpen dan dibayar orang tersebut pada kasir sebesar Rp. 25.000,00. Berapa waktu kemudian ia memperhatikan orang yang membeli sebuah buku dan membayar pada kasir sebesar Rp. 5.000,00. Berilah saran kepada Beni untuk memutuskan apa yang harus ia lakukan?

Berdasarkan ilustrasi diatas diperoleh informasi bahwa harga 5 buah pulpen adalah Rp. 25.000,00. Misalkan p adalah 1 buah pulpen maka :

$$5p = 25.000$$

$$p = \frac{25.000}{5}$$

$$p = 5000$$

Berarti harga satu buah pulpen adalah Rp. 5000,00

Berdasarkan ilustrasi di atas diperoleh informasi bahwa harga satu buah buku adalah Rp.5000,00. Misalkan b adalah harga satu buah buk, berarti untuk membelu 5 buah buku dibutuhkan uang sebesar :

$$5b = 5 \times 5.000 = \text{Rp. } 25.000$$

Uang yang dimiliki Beni sebesar Rp. 20.000,- jika Beni menginginkan membeli satu buah pulpen dan lima buah buku, maka dia harus mengeluarkan uang sebesar:

$$1p + 5b = 1(5.000) + 5(5000)$$

$$5000 + 25.000 = 30000$$

Berarti uang yang dimiliki Beni tidak cukup untuk membeli sebuah pulpen dan 5 buah buku, karena uang Beni hanya tersedia Rp. 20.000,00. Artinya Beni harus menabung uangnya lagi sampai bertambah sebesar Rp. 10.000,00 agar ia dapat membeli sebuah pulpen dan lima buah buku atau sebaiknya ia membeli sebuah pulpen dan 3 buah buku agar dia dapat membeli keperluannya tersebut.

Harga Penjualan, Pembelian, Untung dan Rugi

Pak Sardi seorang pedagang buah jeruk musiman di Berastagi. Ia akan berdagang ketika harga barang yang akan dibelinya murah, misalnya ketika musim panen besar tib. Pada saat panen besar buah jeruk di Berastagi, pak Sardi membeli lima keranjang jeruk dengan harga keseluruhan Rp.125.000,00. Tiap keranjang berisi 10 kg buah. Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp. 25.000,00. Agar penjualan buah jeruk tidak rugi, pak Sardi akan menetapkan harga jual 1 kg jeruk. Tetapi dia kesulitan menetapkannya, namun anaknya mengusulkan menjual 1 kg jeruk dengan harga Rp. 2.750,00. Dari harga yang diusulkan anaknya, ternyata telah dihitung, pak Sardi mengalami kerugian. Benarkah pak Sardi mengalami kerugian, berapa?

Pak Sardi membeli lima keranjang jeruk dengan harga keseluruhan Rp. 125.000,00. Setiap keranjang berisi 10 kg buah. Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp. 25.000,00

- a. Apakah Pak Sardi mengalami kerugian?
- b. Bagaimana menghitung besar kerugiannya?
- c. Jika benar Pak Sardi mengalami kerugian berapa kerugiannya?

Jawaban

- a. Menentukan apakah Pak Sardi mengalami kerugian atau tidak.
5 keranjang jeruk masing-masing berisi 10 kg, maka 5 keranjang jeruk adalah

$$10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} = 50 \text{ kg}$$

Jadi banyaknya jeruk yang terjual adalah 50 kg

Biaya pembelian 5 keranjang jeruk adalah Rp. 125.000,00.

Biaya transportasi yang dikeluarkan adalah Rp. 25.000,00.

Jadi biaya yang dikeluarkan oleh Pak Sardi untuk usaha penjualan buah jeruk adalah $\text{Rp. } 125.000,00 + \text{Rp. } 25.000,00 = \text{Rp. } 150.000,00$.

Harga penjualan jeruk tiap kg adalah Rp. 2.750,00.

Harga penjualan jeruk sebanyak 50 kg adalah $50 \times 2.750 = 137.500$

Jadi harga penjualan 50 kg jeruk adalah Rp. 137.500,00

Berarti harga pembelian (Rp. 150.000,00) lebih dari harga penjualan (Rp. 137.500,00). Dengan demikian pak Ssardi mengalami kerugian.

- b. Menentukan besar kerugian yang dialami pak Sardi diketahui dari pernyataan diatas

Harga bersih pembelian buah jeruk sebanyak 50 kg adalah Rp. 150.000,00.

$$\begin{aligned}
 \text{Rugi} &= \text{Harga pembelian} - \text{harga penjualan} \\
 &= 150.000 - 137.500 \\
 &= 12.500
 \end{aligned}$$

- c. Jadi pak Sardi mengalami kerugian sebesar Rp. 12.500,00

Kesimpulan : dikatakan bahwa penjual untung jika harga penjualan lebih besar dibanding harga pembelian, sedangkan penjual dikatakan rugi jika harga pembelian lebih besar dibanding harga penjualan.

Berdasarkan rumus keuntungan :

Berdasarkan rumus keuntungan :

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{harga beli} \quad (\text{harga jual} > \text{harga beli})$$

$$\text{Harga jual} = \text{Harga beli} + \text{untung}$$

$$\text{Harga beli} = \text{Harga jual} - \text{untung}$$

Besar kerugian dirumuskan

$$\text{Rugi} = \text{Harga beli} - \text{harga jual}$$

$$\text{Harga jual} = \text{Harga beli} + \text{rugi}$$

$$\text{Harga beli} = \text{Harga jual} - \text{rugi}$$

Presentase untung rugi

Paman membeli sebuah sepeda dengan harga Rp. 750.000,00. Keesokan harinya, Paman menjual sepeda tersebut seharga Rp. 500.000,00 karena butuh uang mendesak. Apakah Paman mengalami keuntungan atau kerugian dari penjualan sepeda tersebut? Hitunglah besar presentase keuntungan atau kerugian yang di alami Paman!

$$\text{Harga pembelian sepeda} = \text{Rp. 750.000,00}$$

$$\text{Harga jual sepeda} = \text{Rp. 5000,00}$$

Dalam kasus ini, harga jual kurang dari harga pembelian sepeda. Selisih harga pembelian dengan harga penjualan sepeda $750.000 - 500.000 = 250.000$. Karena harga pembelian lebih dari harga penjualan, maka Paman mengalami kerugian sebesar Rp. 250.000,00

Presentase kerugian yang dialami Paman

$$= \text{Biaya kerugian} / \text{biaya pembelian} \times 100\%$$

$$= \frac{250.000}{750.000} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{3} \times 100\%$$

$$= 33,33 \%$$

Kesimpulan :

$$\text{Presentase keuntungan} = \frac{\text{untung}}{\text{biaya pembelian}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kerugian} = \frac{\text{rugi}}{\text{biaya pembelian}} \times 100\%$$

E Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

Model : Cooperative Integrated Reading and Composition

Metode : Diskusi, ceramah, latihan soal, penugasan

F Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 1	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 4 Melakukan appersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik ke materi konsep Aritmetika Sosial dengan memberikan suatu kasus yang berkaitan dengan Aritmetika Sosial 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Guru membentuk kelompok heterogen pretasi belajar matematika yang terdiri dari 4 peserta didik atau lebih dan membagikan bahan bacaan. Serta membagikan mekanisme diskusi kelompok dan tugas yang harus diselesaikan selama proses pembelajaran. 2 Guru membagikan bahan bacaan kepada peserta didik mengenai harga penjualan, harga pembelian, presentase penjualan dan presentase pembelian. 3 Peserta didik ditugaskan untuk mengidentifikasi dan mengamati tentang harga penjualan, harga pembelian, presentase penjualan dan presentase pembelian. (Mengamati) 4 Peserta didik ditugaskan untuk tanya jawab (diskusi) dengan teman satu kelompoknya. (Menanya) 	55 menit

	<p>5 Peserta didik diberi kesempatan untuk menayakan kepada guru mengenai hal-hal yang berkaitan dengan menyelesaikan soal tentang harga penjualan, harga pembelian, presentase penjualan dan presentase pembelian.</p> <p>6 Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data tentang menyelesaikan soal tentang harga penjualan, harga pembelian, presentase penjualan dan presentase pembelian. (Mengumpulkan data)</p> <p>7 Peserta didik diminta untuk mengerjakan LK yang telah dibagikan</p> <p>8 Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil kerjanya kepada kelompok lain (Mengkomunikasikan)</p> <p>9 Peserta didik lain diberi kesempatan untuk menanggapi</p> <p>10 Guru memberi arahan tentang cara menyelesaikan soal mengenai harga penjualan, harga pembelian, presentase penjualan dan presentase pembelian pada materi Aritmetika Sosial yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	
Penutup	<p>1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep harga penjualan, harga pembelian, presentase penjualan dan presentase pembelian aritmetika sosial</p> <p>2 Peserta didik diberi PR untuk mempelajari materi selanjutnya</p> <p>3 Guru memberi salam dan mengakhiri pembelajaran dengan bacaan hamdalah bersama-sama</p>	10 menit

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 2	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 4 Melakukan appersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik tentang untung dan rugi pada materi Aritmetika Sosial dengan memberikan suatu kasus yang berkaitan dengan Aritmetika Sosial 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta didik dipersilahkan duduk berkelompok sesuai kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya, kemudian guru membagikan lembar kerja (LK) kepada masing-masing peserta didik 2 Guru membagikan bahan bacaan kepada peserta didik mengenai untung, rugi, presentase untung dan presentase rugi. 3 Peserta didik ditugaskan untuk mengidentifikasi dan mengamati tentang untung, rugi, presentase untung dan presentase rugi. (Mengamati) 4 Peserta didik ditugaskan untuk tanya jawab (diskusi) dengan teman satu kelompoknya. (Menanya) 5 Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan kepada guru mengenai hal-hal yang berkaitan 	55 menit

	<p>dengan menyelesaikan soal tentang untung, rugi, presentase untung dan presentase rugi.</p> <p>6 Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data tentang menyelesaikan soal mengenai untung, rugi, presentase untung dan presentase rugi. (Mengumpulkan data)</p> <p>7 Peserta didik diminta untuk mengerjakan LK yang telah dibagikan sebelumnya</p> <p>8 Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil kerjanya kepada kelompok lain (Mengkomunikasikan)</p> <p>9 Peserta didik lain diberi kesempatan untuk menanggapi</p> <p>10 Guru memberi arahan tentang cara menyelesaikan soal mengenai untung, rugi, presentase untung dan presentase rugi pada materi Aritmetika Sosial yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	
Penutup	<p>1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep untung, rugi, presentase untung dan presentase rugi pada materi aritmetika sosial</p> <p>2 Peserta didik diberi PR untuk mempelajari materi selanjutnya</p> <p>3 Guru memberi salam dan mengakhiri pembelajaran dengan bacaan hamdalah bersama-sama</p>	10 menit

G Media, Alat dan Bahan

1 Media

Lembar kerja peserta didik

2 Alat

LCD proyektor, papan tulis, spidol

H Sumber Belajar

- 1 Buku peserta didik dan buku guru (Buku Matematika Kemdikbud)
- 2 Buku matematika lain yang relevan
- 3 Internet

I Penilaian Pembelajaran (Remidial and Pengayaan)

1 Teknik dan Instrumen Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1 Tes tertulis 2 Penugasan	1 Tes tertulis 2 Lembar tugas
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1 Tes tertulis 2 Penugasan	1 Tes tertulis 2 Lembar tugas

2 Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM melaksanakan pembelajaran remedial dan yang sudah mencapai KKM melaksanakan pengayaan

J Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap 1 Terlibat aktif dalam pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial 2 Bekerja sama dalam kegiatan kelompok 3 Disiplin dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat berdiskusi
2	Pengetahuan 1 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Ketrampilan 1 Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu dan kelompok serta saat berdiskusi

Tegal, Maret 2019

Guru Pamong
SMP Negeri 3 Talang

Mahasiswa Praktikan
Universitas Pancasakti Tegal

M. Afda Alif Nursoleh, S. Pd
NIP.197903012008011003

Dwi Agrestina
NPM. 1715500022

Lampiran 14 RPP Pertemuan 3 dan 4 Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 3 Talang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII (Tujuh)/II (Dua)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 2 × 2 Jam Pertemuan

A Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menentukan nilai keseluruhan, nilai unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Mengidentifikasi hubungan nilai keseluruhan, nilai unit, harga jual, dan harga beli Menghitung untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Mengidentifikasi hubungan untung, rugi, persentase untung dan rugi Menentukan besar diskon (rabat, bruto, netto, dan tara) Mengidentifikasi hubungan diskon, bruto, netto, dan tara Menentukan besar bunga tunggal dan pajak
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan nilai keseluruhan, unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan diskon, bruto, netto, dan tara Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan tentang bunga tunggal dan pajak

C Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition dengan pendekatan saintifik diharapkan peserta didik dengan benar dapat :

1 Pertemuan 3

- Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- Mengajukan ide-ide bebas dan terbuka
- Mengidentifikasi pajak dan diskon pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- Mengidentifikasi pajak dan diskon pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

- f. Mengidentifikasi presentase pajak dan diskon pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- g. Mengidentifikasi presentase pajak dan diskon pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

2 Pertemuan 4

- a. Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- b. Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- c. Mengajukan ide-ide bebas dan terbuka
- d. Mengidentifikasi bruto, tara dan neto pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- e. Mengidentifikasi bruto, tara dan neto pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika
- f. Mengidentifikasi presentase bruto, tara dan neto pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- g. Mengidentifikasi presentase bruto, tara dan neto pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

D Materi Pembelajaran

Peserta didik SMP mempelajari aritmetika sosial untuk pertama kali adalah pada Kompetensi Dasar (KD) ini. KD ini dipelajari dalam beberapa pertemuan. Ada beberapa tahapan kemampuan berurutan yang harus dilalui peserta didik dalam mempelajari KD ini, yaitu :

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur aritmetika sosial
- b. Melakukan operasi aritmetika sosial (penjualan dan pembelian)
- c. Menyelesaikan persamaan untung dan rugi
- d. Mengenali perbedaan diskon dan pajak, bruto, netto dan tara
- e. Mengenali bunga tunggal

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini adalah : Pengertian pajak dan diskon, presentase pajak dan presentase diskon, bruto, tara dan neto, presentase bruto, presentase tara dan presentase neto.

Pajak

- a. Pajak penghasilan (PPh)

Pajak penghasilan adalah potongan dari gaji pekerja untuk diberikan pada pemerintah sebagai pemenuhan kewajiban pekerjaan kepada Negara. Pajak penghasilan dihitung dari gaji mula-mula.

Contoh 1:

Gaji bayu mula-mula Rp. 2.000.000,00. Ia harus kena pajak penghasilan 20%. Berapa gaji yang diterima oleh Bayu?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Pajak (Rp)} &= \text{Persen Pajak} \times \text{Gaji mula-mula} \\ &= 20\% \times \text{Rp. 2.000.000,00} \\ &= \text{Rp. 1.600,00}\end{aligned}$$

Jadi gaji yang diterima Bayu sebesar Rp. 1.600,00

b. Pajak Pertambahan Nilai (PPN)

Pajak pertambahan nilai adalah pertambahan harga bayar sebagai pemenuhan kewajiban konsumen pada pemerintah.

Contoh 2:

Riyo membeli sebuah laptop dengan harga Rp. 3.000.000,00. Ia dikenakan pajak sebesar 10%. Berapa rupiahkah yang harus dibayar Riyo?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Pajak (Rp)} &= \text{Persen Pajak} \times \text{Harga Barang} \\ &= 10\% \times \text{Rp. 3.500.000,00} \\ &= \text{Rp. 350.000,00}\end{aligned}$$

Jadi, Riyo harus membayar Rp. 350.000,00

Bruto, Tara dan Netto

Contoh 1

Pak Ali seorang pedang beras, sebelum beras dikeluarkan dari karung, beras dan karungnya ditimbang ternyata beratnya 60 kg. Berat beras dan karungnya itu dinamai bruto. Setelah beras dikeluarkan dari

karungnya, beras ditimbang beratnya 59,5 kg. Berat beras 59,5 kg itu dinamai netto. Kemudian karung ditimbang juga diketahui beratnya 0,5 kg. Berat karung 0,5 kg itu dinamai Tarra.

Contoh 2

Di supermarket “INDO SATU” ibu membeli 1 kotak susu. Pada kotak susu tersebut tertulis netto 1000 gram. Setelah susu dikeluarkan dari kotaknya, kemudian kotaknya ditimbang beratnya 1,5% dari berat 1 kotak susu. Berat kotak susu disebut tara dalam persen. Dari netto dan taranya, ibu menyimpulkan bahwa berat susu dan kotaknya 1015 gram. Berat susu dan kotaknya itu disebut Bruto.

E Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan	: Pendekatan Saintifik
Model	: Cooperative Integrated Reading and Composition
Metode	: Diskusi, ceramah, latihan soal, penugasan

F Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 3	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 4 Melakukan appersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik tentang pajak, diskon, presentase pajak dan presentase diskon pada materi Aritmetika Sosial dengan memberikan suatu kasus yang berkaitan dengan Aritmetika Sosial 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta didik dipersilahkan duduk berkelompok sesuai kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya, kemudian guru membagikan lembar kerja (LK) kepada masing-masing peserta didik 2 Guru membagikan bahan bacaan kepada peserta didik mengenai pajak, diskon, presentase pajak dan presentase diskon. 3 Peserta didik ditugaskan untuk mengidentifikasi dan mengamati tentang pajak, diskon, presentase pajak dan presentase diskon. (Mengamati) 4 Peserta didik ditugaskan untuk tanya jawab (diskusi) dengan teman satu kelompoknya. (Menanya) 5 Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan kepada guru mengenai 	55 menit

	<p>hal-hal yang berkaitan dengan menyelesaikan soal tentang pajak, diskon, presentase pajak dan presentase diskon.</p> <p>6 Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data tentang menyelesaikan soal pajak, diskon, presentase pajak dan presentase diskon. (Mengumpulkan data)</p> <p>7 Peserta didik diminta untuk mengerjakan LK yang telah dibagikan sebelumnya</p> <p>8 Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil kerjanya kepada kelompok lain (Mengkomunikasikan)</p> <p>9 Peserta didik lain diberi kesempatan untuk menanggapi</p> <p>10 Guru memberi arahan tentang cara menyelesaikan soal mengenai pajak, diskon, presentase pajak dan presentase diskon pada materi Aritmetika Sosial yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	
Penutup	<p>1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep pajak, diskon, presentase pajak dan presentase diskon pada materi aritmetika sosial</p> <p>2 Peserta didik diberi PR untuk mempelajari materi selanjutnya</p> <p>3 Guru memberi salam dan mengakhiri pembelajaran dengan bacaan hamdalah bersama-sama</p>	10 menit

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 4	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 4 Melakukan appersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik tentang bruto, tara, neto, serta presentase buto, presentase tara dan presentase neto pada materi Aritmetika Sosial dengan memberikan suatu kasus yang berkaitan dengan Aritmetika Sosial 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta didik dipersilahkan duduk berkelompok sesuai kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya, kemudian guru membagikan lembar kerja (LK) kepada masing-masing peserta didik 2 Guru membagikan bahan bacaan kepada peserta didik mengenai bruto, tara, neto, serta presentase buto, presentase tara dan presentase neto. 3 Peserta didik ditugaskan untuk mengidentifikasi dan mengamati tentang bruto, tara, neto, serta presentase buto, presentase tara dan presentase neto. (Mengamati) 4 Peserta didik ditugaskan untuk tanya jawab (diskusi) dengan teman satu kelompoknya. (Menanya) 5 Peserta didik diberi kesempatan untuk menayakan kepada guru 	55 menit

	<p>mengenai hal-hal yang berkaitan dengan menyelesaikan soal tentang bruto, tara, neto, serta presentase buto, presentase tara dan presentase neto.</p> <p>6 Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data tentang menyelesaikan soal bruto, tara, neto, serta presentase buto, presentase tara dan presentase neto. (Mengumpulkan data)</p> <p>7 Peserta didik diminta untuk mengerjakan LK yang telah dibagikan sebelumnya</p> <p>8 Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil kerjanya kepada kelompok lain (Mengkomunikasikan)</p> <p>9 Peserta didik lain diberi kesempatan untuk menanggapi</p> <p>10 Guru memberi arahan tentang cara menyelesaikan soal mengenai bruto, tara, neto, serta presentase buto, presentase tara dan presentase neto pada materi Aritmetika Sosial yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	
Penutup	<p>1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep bruto, tara, neto, serta presentase buto, presentase tara dan presentase neto pada materi aritmetika sosial</p> <p>2 Peserta didik diberi PR untuk mempelajari materi selanjutnya</p> <p>3 Guru memberi salam dan mengakhiri pembelajaran dengan bacaan hamdalah bersama-sama</p>	10 menit

G Media, Alat dan Bahan

1 Media

Lembar kerja peserta didik

2 Alat

LCD proyektor, papan tulis, spidol

H Sumber Belajar

1 Buku peserta didik dan buku guru (Buku Matematika Kemdikbud)

2 Buku matematika lain yang relevan

3 Internet

I Penilaian Pembelajaran (Remidial and Pengayaan)

1 Teknik dan Instrumen Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	3 Tes tertulis 4 Penugasan	3 Tes tertulis 4 Lembar tugas
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	3 Tes tertulis 4 Penugasan	3 Tes tertulis 4 Lembar tugas

2 Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM melaksanakan pembelajaran remedial dan yang sudah mencapai KKM melaksanakan pengayaan

J Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap 1 Terlibat aktif dalam pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial 2 Bekerja sama dalam kegiatan kelompok 3 Disiplin dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat berdiskusi
2	Pengetahuan 1 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Ketrampilan 1 Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu dan kelompok serta saat berdiskusi

Tegal, Maret 2019

Guru Pamong
SMP Negeri 3 Talang

Mahasiswa Praktikan
Universitas Pancasakti Tegal

M. Afda Alif Nursoleh, S. Pd
NIP.197903012008011003

Dwi Agrestina
NPM. 1715500022

Lampiran 15 RPP Pertemuan 5 dan 6 Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 3 Talang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII (Tujuh)/II (Dua)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 2 × 2 Jam Pertemuan

A Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menentukan nilai keseluruhan, nilai unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Mengidentifikasi hubungan nilai keseluruhan, nilai unit, harga jual, dan harga beli Menghitung untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Mengidentifikasi hubungan untung, rugi, persentase untung dan rugi Menentukan besar diskon (rabat, bruto, netto, dan tara) Mengidentifikasi hubungan diskon, bruto, netto, dan tara Menentukan besar bunga tunggal dan pajak
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan nilai keseluruhan, unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan diskon, bruto, netto, dan tara Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan tentang bunga tunggal dan pajak

C Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition dengan pendekatan saintifik diharapkan peserta didik dengan benar dapat :

1 Pertemuan 5

- Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- Mengajukan ide-ide bebas dan terbuka
- Mengidentifikasi bunga tunggal pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- Mengidentifikasi bunga tunggal pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

- f. Mengidentifikasi presentase bunga tunggal pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari

2 Pertemuan 6

Ulangan harian matematika pada materi Aritmetika Sosial dan pembahasan bersama peserta didik

D Materi Pembelajaran

Peserta didik SMP mempelajari aritmetika sosial untuk pertama kali adalah pada Kompetensi Dasar (KD) ini. KD ini dipelajari dalam beberapa pertemuan. Ada beberapa tahapan kemampuan berurutan yang harus dilalui peserta didik dalam mempelajari KD ini, yaitu :

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur aritmetika sosial
- b. Melakukan operasi aritmetika sosial (penjualan dan pembelian)
- c. Menyelesaikan persamaan untung dan rugi
- d. Mengenali perbedaan diskon dan pajak, bruto, netto dan tara
- e. Mengenali bunga tunggal

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini adalah : mengidentifikasi bunga tunggal dan presentase bunga tunggal.

Bunga Tunggal

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menghitung bunga tunggal:

- a. Uang yang dipinjamkan disebut modal dan disimbolkan dengan M.
- b. Uang tambahan yang dibayarkan untuk penggunaan yang lainnya (modal) disebut dengan bunga disimbolkan dengan b

Rumus yang digunakan untuk menuliskan hubungan antara modal (M), suku bunga (b%), jangka waktu (n tahun) dan bunga tunggal (BT)

Dinyatakan sebagai berikut :

$$a. \quad BT = \frac{M \times b \times n}{100}$$

$$\text{b. } M = \frac{100 \times BT}{b \times n}$$

$$\text{c. } b = \frac{100 \times BT}{M \times n}$$

$$\text{d. } n = \frac{100 \times BT}{M \times b}$$

Rumus diatas jika di hubungkan dengan Modal baru (M_n), diperoleh :

$$M_n = M + BT$$

Dan dapat dituliskan sebgai berikut :

$$M_n = M + \frac{M \times b \times n}{100} \text{ atau } M_n = \frac{M}{100} [b \times n + 100]$$

Contoh :

Hiyung bunga tunggal pada modal awal Rp. 1.600.000,00 dengan suku bunga $7\frac{1}{2}\%$ per 2 tahun 4 bulan.

Jawab :

Diketahui: $M = \text{Rp. } 1.600.000,00$

$$b = 7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$$

$$n = 2\frac{14}{2} = \frac{7}{3} \text{ tahun}$$

$$\text{bunga tunggal : } BT = \frac{M \times b \times n}{100}$$

$$= \text{Rp. } 1.600.000,00 \times \frac{15}{2} \times \frac{7}{3} \times \frac{1}{100}$$

$$= \text{Rp. } 280.000,00$$

Jadi bunga tunggal sebesar Rp. 280.000,00

Contoh 2

Pada tanggal 2 Desember 2012 Nurwahid menabung di Bank sebesar Rp. 500.000,00 dengan bunga tunggal 10% pertahun. Enam bulan kemudian, dia ingin mengambil tabungannya untuk membeli sepeda seharga Rp. 600.000,00 tetapi Nurwahid khawatir uang tabungannya tidak cukup untuk membeli sepeda tersebut. Apa sebaiknya yang dilakukan Nurwahid? Apakah dia mampu membeli sepeda itu, atau haruskah dia menunggu beberapa bulan lagi? Berapa uang Nurwahid setelah 6 bulan menabung?

Diketahui : Uang Nurwahid (modal) sebesar Rp. 500.000,00

Harga sebuah sepeda Rp. 600.000,00

Bunga tunggal 10%

Jawab :

$$\text{Bunga} = \frac{6}{12} \times \frac{10}{100} \times 500.000 = 25.000$$

Uang Nurwahid selama enam bulan adalah :

Uang Nurwahid = tabungan + bunga

$$= 500.000 + 25.000$$

$$= 525.000$$

Jadi uang Nurwahid selama enam bulan adalah sebesar Rp.525.000,00. Karena harga sepeda Rp.600.000,00 maka uang Nurwahid belum cukup untuk membeli sepeda. Nurwahid sebaiknya menunggu minimal satu tahun enam bulan lagi karena setiap enam bulan Nurwahid mendapat tambahan uang sebesar Rp. 25.000,00. Jadi jika Nurwahid menunggu dua tahun lagi maka uangnya akan dapat membeli sepeda seharga Rp. 600.000,00

Kesimpulan :

Bunga tunggal adalah bunga bunga yang diperoleh setiap akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal.

Modal dalam hal ini besarnya tetap dan tidak berubah. Besarnya bunga berbanding senilai dengan presentase dan lama waktunya dan dihitung berbanding senilai pula dengan besarnya modal. Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga b% setahun maka besarnya bunga tunggal (B) dirumuskan sebagai berikut :

- a. Setelah t tahun, besarnya bunga: $B = m \times \frac{b}{100} \times t$
- b. Setelah t bulan, besarnya bunga: $B = m \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$
- c. Setelah t hari (satu tahun adalah 365 hari), besarnya bunga: $B = m \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$

E Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

Model : Cooperative Integrated Reading and Composition

Metode : Diskusi, ceramah, latihan soal, penugasan

F Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 5	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 4 Melakukan appersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik tentang bunga tunggal dan presentase bunga tunggal pada materi Aritmetika Sosial dengan memberikan suatu kasus yang berkaitan dengan Aritmetika Sosial 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta didik dipersilahkan duduk berkelompok sesuai kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya, kemudian guru membagikan lembar kerja (LK) kepada masing-masing peserta didik 2 Guru membagikan bahan bacaan kepada peserta didik mengenai bunga tunggal dan presentase bunga tunggal. 3 Peserta didik ditugaskan untuk mengidentifikasi dan mengamati tentang bunga tunggal dan presentase bunga tunggal. (Mengamati) 4 Peserta didik ditugaskan untuk tanya jawab (diskusi) dengan teman satu kelompoknya. (Menanya) 5 Peserta didik diberi kesempatan untuk menayakan kepada guru mengenai hal-hal yang berkaitan dengan menyelesaikan soal tentang bunga tunggal dan presentase bunga tunggal. 	55 menit

	<p>6 Peserta didik diminta untuk mengumpulkan data tentang menyelesaikan soal bunga tunggal dan presentase bunga tunggal. (Mengumpulkan data)</p> <p>7 Peserta didik diminta untuk mengerjakan LK yang telah dibagikan sebelumnya</p> <p>8 Peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil kerjanya kepada kelompok lain (Mengkomunikasikan)</p> <p>9 Peserta didik lain diberi kesempatan untuk menanggapi</p> <p>10 Guru memberi arahan tentang cara menyelesaikan soal mengenai bunga tunggal dan presentase bunga tunggal pada materi Aritmetika Sosial yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>	
Penutup	<p>1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep bunga tunggal dan presentase bunga tunggal pada materi aritmetika sosial</p> <p>2 Peserta didik diminta untuk mempelajari materi yang telah diajarkan pada materi aritmetika sosial karena akan diadakan ulangan harian pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3 Guru memberi salam dan mengakhiri pembelajaran dengan bacaan hamdalah bersama-sama</p>	10 menit

Kegiatan	Sintak model pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 6	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	1 Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar peserta didik, mengecek daftar hadir, mengajak	5 menit

	<p>untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT</p> <p>2 Peserta didik diberi motivasi untuk belajar</p> <p>3 Guru memberitahukan kepada peserta didik bahwa pertemuan kali ini akan mengadakan ulangan harian yang sudah diberitahukan pada pertemuan sebelumnya</p>	
Inti	<p>1. Peserta didik mengamati dan membaca soal yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Peserta didik menyelesaikan soal yang telah diberikan secara individu.</p> <p>3. Peserta menulis hasil pekerjaan pada lembar jawab</p> <p>4. Peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya.</p>	70 menit
Penutup	<p>1 Peserta diminta untuk mengumpulkan lembar jawab yang telah dikerjakan ke depan kelas</p> <p>2 Guru bersama peserta didik membahas soal ulangan harian matematika mengenai materi aritmetika sosial</p> <p>3 Guru menyampaikan bahwa materi Aritmetika Sosial telah selesai dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya</p> <p>4 Guru memberi salam dan mengakhiri pelajaran dengan bacaan hamdalah bersama-sama</p>	5 menit

G Media, Alat dan Bahan

1 Media

Lembar kerja peserta didik

2 Alat

LCD proyektor, papan tulis, spidol

H Sumber Belajar

- 1 Buku peserta didik dan buku guru (Buku Matematika Kemdikbud)
- 2 Buku matematika lain yang relevan
- 3 Internet.

I Penilaian Pembelajaran (Remidial and Pengayaan)

1 Teknik dan Instrumen Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tes tertulis 2 Penugasan 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tes tertulis 2 Lembar tugas
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tes tertulis 2 Penugasan 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tes tertulis 2 Lembar tugas

2 Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM melaksanakan pembelajaran remedial dan yang sudah mencapai KKM melaksanakan pengayaan

J Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap 1 Terlibat aktif dalam pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial 2 Bekerja sama dalam kegiatan kelompok 3 Disiplin dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat berdiskusi
2	Pengetahuan 1 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Keterampilan 1 Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu dan kelompok serta saat berdiskusi

Tegal, Maret 2019

Guru Pamong
SMP Negeri 3 Talang

Mahasiswa Praktikan
Universitas Pancasakti Tegal

M. Afda Alif Nursoleh, S. Pd
NIP.197903012008011003

Dwi Agrestina
NPM. 1715500022

Lampiran 16 RPP Pertemuan 1 dan 2 Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 3 Talang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII (Tujuh)/II (Dua)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 2 × 2 Jam Pertemuan

A Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menentukan nilai keseluruhan, nilai unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Mengidentifikasi hubungan nilai keseluruhan, nilai unit, harga jual, dan harga beli Menghitung untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Mengidentifikasi hubungan untung, rugi, persentase untung dan rugi Menentukan besar diskon (rabat, bruto, netto, dan tara) Mengidentifikasi hubungan diskon, bruto, netto, dan tara Menentukan besar bunga tunggal dan pajak
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan nilai keseluruhan, unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan diskon, bruto, netto, dan tara Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan tentang bunga tunggal dan pajak

C Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw diharapkan peserta didik dengan benar dapat :

1 Pertemuan 1

- Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- Mengidentifikasi harga penjualan dan harga pembelian pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- Mengidentifikasi harga penjualan dan harga pembelian pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

- e. Mengidentifikasi presentase harga penjualan dan harga pembelian pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- f. Mengidentifikasi presentase harga penjualan dan harga pembelian pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

2 Pertemuan 2

- a. Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- b. Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- c. Mengajukan ide-ide bebas dan terbuka
- d. Mengidentifikasi untung dan rugi pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- e. Mengidentifikasi untung dan rugi pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika
- f. Mengidentifikasi presentase untung dan rugi pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- g. Mengidentifikasi presentase untung dan rugi pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

D Materi Pembelajaran

Peserta didik SMP mempelajari aritmetika sosial untuk pertama kali adalah pada Kompetensi Dasar (KD) ini. KD ini dipelajari dalam beberapa pertemuan. Ada beberapa tahapan kemampuan berurutan yang harus dilalui peserta didik dalam mempelajari KD ini, yaitu :

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur aritmetika sosial
- b. Melakukan operasi aritmetika sosial (penjualan dan pembelian)
- c. Menyelesaikan persamaan untung dan rugi
- d. Mengenali perbedaan diskon dan pajak, bruto, netto dan tara
- e. Mengenali bunga tunggal

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini adalah : Pengertian aritmetika sosial, nilai suatu harga atau harga suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, dan untung, rugi serta presentase untung dan presentase rugi.

Nilai atau harga suatu barang

Pernahkah kamu mendengar kata uang? Tentu hal ini tidak asing bagi kehidupan kita. Uang juga merupakan bagian penting dalam kehidupan sehari-hari baik individu maupun kelompok. Materi matematika yang mengangkat kehidupan social, terutama penggunaan mata uang dikenal dengan nama “Aritmetika Sosial”. Dalam masyarakat modern, kehidupan manusia sangat dekat dengan penggunaan uang. Hampir setiap aktivitas berkaitan dengan penggunaan uang, baik digunakan dalam rangka memenuhi kebutuhan rumah tangga, kegiatan usaha perorangan dan badan maupun dalam bidang pemerintahan. Uang juga menjadi penentu nilai dari suatu barang. Jadi apa sebenarnya uang? Apa fungsi uang tersebut?

Contoh-1 :

Beni berkeinginan membeli sebuah pulpen dan lima buah buku tulis yang ada di sebuah toko buku, tapi dia ragu dan malu apakah uangnya cukup untuk membeli pulpen dan buku tersebut. Uang yang ada di saku Beni hanyalah Rp. 20.000,00. Karena keraguannya kemudian dia memperhatikan orang yang sudah membeli jenis pulpen dan buku yang dia inginkan. Dia memperhatikan ada orang yang membeli 5 buah pulpen dan dibayar orang tersebut pada kasir sebesar Rp. 25.000,00. Berapa waktu kemudian ia memperhatikan orang yang membeli sebuah buku dan membayar pada kasir sebesar Rp. 5.000,00. Berilah saran kepada Beni untuk memutuskan apa yang harus ia lakukan?

Berdasarkan ilustrasi diatas diperoleh informasi bahwa harga 5 buah pulpen adalah Rp. 25.000,00. Misalkan p adalah 1 buah pulpen maka :

$$5p = 25.000$$

$$p = \frac{25.000}{5}$$

$$p = 5000$$

Berarti harga satu buah pulpen adalah Rp. 5000,00

Berdasarkan ilustrasi di atas diperoleh informasi bahwa harga satu buah buku adalah Rp.5000,00. Misalkan b adalah harga satu buah buk, berarti untuk membelu 5 buah buku dibutuhkan uang sebesar :

$$5b = 5 \times 5.000 = \text{Rp. } 25.000$$

Uang yang dimiliki Beni sebesar Rp. 20.000,- jika Beni menginginkan membeli satu buah pulpen dan lima buah buku, maka dia harus mengeluarkan uang sebesar :

$$1p + 5b = 1(5.000) + 5(5000)$$

$$5000 + 25.000 = 30000$$

Berarti uang yang dimiliki Beni tidak cukup untuk membeli sebuah pulpen dan 5 buah buku, karena uang Beni hanya tersedia Rp. 20.000,00. Artinya Beni harus menabung uangnya lagi sampai bertambah sebesar Rp. 10.000,00 agar ia dapat membeli sebuah pulpen dan lima buah buku atau sebaiknya ia membeli sebuah pulpen dan 3 buah buku agar dia dapat membeli keperluannya tersebut.

Harga Penjualan, Pembelian, Untung dan Rugi

Pak Sardi seorang pedagang buah jeruk musiman di Berastagi. Ia akan berdagang ketika harga barang yang akan dibelinya murah, misalnya ketika musim panen besar tib. Pada saat panen besar buah jeruk di Berastagi, pak Sardi membeli lima keranjang jeruk dengan harga keseluruhan Rp.125.000,00. Tiap keranjang berisi 10 kg buah. Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp. 25.000,00. Agar penjualan buah jeruk tidak rugi, pak Sardi akan menetapkan harga jual 1 kg jeruk. Tetapi dia kesulitan menetapkannya, namun anaknya mengusulkan menjual 1 kg jeruk dengan harga Rp. 2.750,00. Dari harga yang diusulkan anaknya, ternyata telah dihitung, pak Sardi mengalami kerugian. Benarkah pak Sardi mengalami kerugian, berapa?

Pak Sardi membeli lima keranjang jeruk dengan harga keseluruhan Rp. 125.000,00. Setiap keranjang berisi 10 kg buah. Biaya transportasi yang dikeluarkan sebesar Rp. 25.000,00

- a. Apakah Pak Sardi mengalami kerugian?
- b. Bagaimana menghitung besar kerugiannya?
- c. Jika benar Pak Sardi mengalami kerugian berapa kerugiannya?

Jawaban

- a. Menentukan apakah Pak Sardi mengalami kerugian atau tidak.
 5 keranjang jeruk masing-masing berisi 10 kg, maka 5 keranjang jeruk adalah
 $10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} + 10 \text{ kg} = 50 \text{ kg}$
 Jadi banyaknya jeruk yang terjual adalah 50 kg

 Biaya pembelian 5 keranjang jeruk adalah Rp. 125.000,00.
 Biaya transportasi yang dikeluarkan adalah Rp. 25.000,00.

 Jadi biaya yang dikeluarkan oleh Pak Sardi untuk usaha penjualan buah jeruk adalah $\text{Rp. } 125.000,00 + \text{Rp. } 25.000,00 = \text{Rp. } 150.000,00$.

 Harga penjualan jeruk tiap kg adalah Rp. 2.750,00.

 Harga penjualan jeruk sebanyak 50 kg adalah $50 \times 2.750 = 137.500$

 Jadi harga penjualan 50 kg jeruk adalah Rp. 137.500,00

 Berarti harga pembelian (Rp. 150.000,00) lebih dari harga penjualan (Rp. 137.500,00). Dengan demikian pak Ssardi mengalami kerugian.
- b. Menentukan besar kerugian yang dialami pak Sardi diketahui dari pernyataan diatas
 Harga bersih pembelian buah jeruk sebanyak 50 kg adalah Rp. 150.000,00.

$$\begin{aligned}
 \text{Rugi} &= \text{Harga pembelian} - \text{harga penjualan} \\
 &= 150.000 - 137.500 \\
 &= 12.500
 \end{aligned}$$

- c. Jadi pak Sardi mengalami kerugian sebesar Rp. 12.500,00

Kesimpulan : dikatakan bahwa penjual untung jika harga penjualan lebih besar dibanding harga pembelian, sedangkan penjual dikatakan rugi jika harga pembelian lebih besar dibanding harga penjualan.

Berdasarkan rumus keuntungan :

Berdasarkan rumus keuntungan :

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{harga beli} \quad (\text{harga jual} > \text{harga beli})$$

$$\text{Harga jual} = \text{Harga beli} + \text{untung}$$

$$\text{Harga beli} = \text{Harga jual} - \text{untung}$$

Besar kerugian dirumuskan

$$\text{Rugi} = \text{Harga beli} - \text{harga jual}$$

$$\text{Harga jual} = \text{Harga beli} + \text{rugi}$$

$$\text{Harga beli} = \text{Harga jual} - \text{rugi}$$

Presentase untung rugi

Paman membeli sebuah sepeda dengan harga Rp. 750.000,00. Keesokan harinya, Paman menjual sepeda tersebut seharga Rp. 500.000,00 karena butuh uang mendesak. Apakah Paman mengalami keuntungan atau kerugian dari penjualan sepeda tersebut? Hitunglah besar presentase keuntungan atau kerugian yang di alami Paman!

$$\text{Harga pembelian sepeda} = \text{Rp. 750.000,00}$$

$$\text{Harga jual sepeda} = \text{Rp. 5000,00}$$

Dalam kasus ini, harga jual kurang dari harga pembelian sepeda. Selisih harga pembelian dengan harga penjualan sepeda $750.000 - 500.000 = 250.000$. Karena harga pembelian lebih dari harga penjualan, maka Paman mengalami kerugian sebesar Rp. 250.000,00

Presentase kerugian yang dialami Paman

$$= \text{Biaya kerugian} / \text{biaya pembelian} \times 100\%$$

$$= \frac{250.000}{750.000} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{3} \times 100\%$$

$$= 33,33 \%$$

Kesimpulan :

$$\text{Presentase keuntungan} = \frac{\text{untung}}{\text{biaya pembelian}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kerugian} = \frac{\text{rugi}}{\text{biaya pembelian}} \times 100\%$$

E Model dan Metode Pembelajaran

Model : Model Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw

Metode : Diskusi, ceramah, latihan soal, penugasan

F Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 1	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa'a untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 4 Melakukan appersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik ke materi konsep Aritmetika Sosial dengan memberikan suatu kasus yang berkaitan dengan Aritmetika Sosial 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok yang heterogen. 2 Masing-masing kelompok asal diberi berupa 5 permasalahan materi matematika, masing-masing anggota kelompok mendapat satu materi, yaitu materi harga pembelian dan harga penjualan, untung dan rugi, pajak dan diskon,bruto tara dan neto serta bunga tunggal. 3 Anggota kelompok yang mendapatkan materi harga penjualan dan harga pembelian disebut ahli penjualan dan pembelian, anggota kelompok yang mendapatkan materi untung dan rugi disebut ahli untung dan rugi, anggota kelompok yang mendapatkan materi pajak dan diskon disebut ahli pajak dan 	55 menit

	<p>diskon, anggota kelompok yang mendapatkan materi bruto tara dan neto disebut ahli bruto tara dan neto, anggota kelompok yang mendapatkan materi bunga tunggal disebut ahli bunga tunggal.</p> <p>4 Masing-masing ahli berkumpul menjadi satu kelompok disebut kelompok ahli.</p> <p>5 Masing-masing kelompok ahli yang beranggotakan 5 peserta didik mendiskusikan materi masing-masing.</p> <p>6 Masing-masing peserta didik dari kelompok ahli kembali ke kelompok asalnya untuk menjelaskan kepada teman di kelompok asalnya tentang materi yang di diskusikan ketika di kelompok ahli.</p> <p>7 Masing-masing kelompok berdiskusi dan mengerjakan LK yang telah dibagi sebelumnya.</p> <p>8 Kelompok 1 mempresentasikan hasil kerja dari kelompoknya dan ditanggapi oleh kelompok lainnya</p> <p>9 Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan tentang hasil kerja kelompok 1.</p>	
Penutup	<p>1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep aritmetika sosial.</p> <p>2 Peserta didik diberi PR</p> <p>3 Guru mengakhiri pembelajaran dan membaca hamdalah bersama-sama</p> <p>4 Guru memberi salam</p>	15 menit

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 2	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa'a untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Guru dan peserta didik mendiskusikan materi sebelumnya dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya 4 Peserta didik dipersilahkan duduk berkelompok sesuai kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya, kemudian guru membagikan lembar kerja (LK) kepada masing-masing peserta didik 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Masing-masing kelompok berdiskusi dan mengerjakan LK yang telah dibagi sebelumnya. 2 Kelompok 2 mempresentasikan hasil kerja dari kelompoknya dan ditanggapi oleh kelompok lainnya 3 Peserta didik mendengarkan presentase yang disampaikan oleh kelompok 2 4 Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan tentang hasil kerja kelompok 2. 5 Kelompok 2 memberi tanggapan atas tanggapan yang diberikan oleh peserta didik lainnya 6 Guru memberikan penguatan terhadap hasil presentase kelompok 2. 	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep aritmetika sosial. 	15 menit

	2 Peserta didik diberi PR untuk mempelajari materi selanjutnya	
	3 Guru mengakhiri pembelajaran dan membaca hamdalah bersama-sama	
	4 Guru memberi salam	

G Media, Alat dan Bahan

1 Media

Lembar kerja peserta didik

2 Alat

LCD, proyektor, papan tulis, spidol

H Sumber Belajar

- 1 Buku peserta didik dan buku guru (Buku Matematika Kemdikbud)
- 2 Buku matematika lain yang relevan
- 3 Internet

I Penilaian Pembelajaran (Remidial and Pengayaan)

1 Teknik dan Instrumen Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1 Tes tertulis 2 Penugasan	1 Tes tertulis 2 Lembar tugas
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1 Tes tertulis 2 Penugasan	1 Tes tertulis 2 Lembar tugas

2 Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM melaksanakan pembelajaran remedial dan yang sudah mencapai KKM melaksanakan pengayaan

J Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap 1 Terlibat aktif dalam pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial 2 Bekerja sama dalam kegiatan kelompok 3 Disiplin dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat berdiskusi
2	Pengetahuan 1 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Ketrampilan 1 Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu dan kelompok serta saat berdiskusi

Tegal, Maret 2019

Guru Pamong
SMP Negeri 3 Talang

Mahasiswa Praktikan
Universitas Pancasakti Tegal

M. Afda Alif Nursoleh, S. Pd
NIP.197903012008011003

Dwi Agrestina
NPM. 1715500022

Lampiran 17 RPP Pertemuan 3 dan 4 Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 3 Talang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII (Tujuh)/II (Dua)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 2 × 2 Jam Pertemuan

A Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menentukan nilai keseluruhan, nilai unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Mengidentifikasi hubungan nilai keseluruhan, nilai unit, harga jual, dan harga beli Menghitung untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Mengidentifikasi hubungan untung, rugi, persentase untung dan rugi Menentukan besar diskon (rabat, bruto, netto, dan tara) Mengidentifikasi hubungan diskon, bruto, netto, dan tara Menentukan besar bunga tunggal dan pajak
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan nilai keseluruhan, unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan diskon, bruto, netto, dan tara Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan tentang bunga tunggal dan pajak

C Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw diharapkan peserta didik dengan benar dapat :

1 Pertemuan 3

- Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- Mengajukan ide-ide bebas dan terbuka
- Mengidentifikasi pajak dan diskon pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- Mengidentifikasi pajak dan diskon pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

- f. Mengidentifikasi presentase pajak dan diskon pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- g. Mengidentifikasi presentase pajak dan diskon pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

2 Pertemuan 4

- a. Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- b. Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- c. Mengajukan ide-ide bebas dan terbuka
- d. Mengidentifikasi bruto, tara dan neto pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- e. Mengidentifikasi bruto, tara dan neto pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika
- f. Mengidentifikasi presentase bruto, tara dan neto pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- g. Mengidentifikasi presentase bruto, tara dan neto pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

D Materi Pembelajaran

Peserta didik SMP mempelajari aritmetika sosial untuk pertama kali adalah pada Kompetensi Dasar (KD) ini. KD ini dipelajari dalam beberapa pertemuan. Ada beberapa tahapan kemampuan berurutan yang harus dilalui peserta didik dalam mempelajari KD ini, yaitu :

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur aritmetika sosial
- b. Melakukan operasi aritmetika sosial (penjualan dan pembelian)
- c. Menyelesaikan persamaan untung dan rugi
- d. Mengenali perbedaan diskon dan pajak, bruto, netto dan tara
- e. Mengenali bunga tunggal

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini adalah : Pengertian pajak dan diskon, presentase pajak dan presentase diskon, bruto, tara dan neto, presentase bruto, presentase tara dan presentase neto.

Pajak

- a. Pajak penghasilan (PPh)

Pajak penghasilan adalah potongan dari gaji pekerja untuk diberikan pada pemerintah sebagai pemenuhan kewajiban pekerjaan kepada Negara. Pajak penghasilan dihitung dari gaji mula-mula.

Contoh 1:

Gaji bayu mula-mula Rp. 2.000.000,00. Ia harus kena pajak penghasilan 20%. Berapa gaji yang diterima oleh Bayu?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Pajak (Rp)} &= \text{Persen Pajak} \times \text{Gaji mula-mula} \\ &= 20\% \times \text{Rp. 2.000.000,00} \\ &= \text{Rp. 1.600,00}\end{aligned}$$

Jadi gaji yang diterima Bayu sebesar Rp. 1.600,00

b. Pajak Pertambahan Nilai (PPN)

Pajak pertambahan nilai adalah pertambahan harga bayar sebagai pemenuhan kewajiban konsumen pada pemerintah.

Contoh 2:

Riyo membeli sebuah laptop dengan harga Rp. 3.000.000,00. Ia dikenakan pajak sebesar 10%. Berapa rupiahkah yang harus dibayar Riyo?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Pajak (Rp)} &= \text{Persen Pajak} \times \text{Harga Barang} \\ &= 10\% \times \text{Rp. 3.500.000,00} \\ &= \text{Rp. 350.000,00}\end{aligned}$$

Jadi, Riyo harus membayar Rp. 350.000,00

Bruto, Tara dan Netto

Contoh 1

Pak Ali seorang pedang beras, sebelum beras dikeluarkan dari karung, beras dan karungnya ditimbang ternyata beratnya 60 kg. Berat beras

dan karungnya itu dinamai bruto. Setelah beras dikeluarkan dari karungnya, beras ditimbang beratnya 59,5 kg. Berat beras 59,5 kg itu dinamai netto. Kemudian karung ditimbang juga diketahui beratnya 0,5 kg. Berat karung 0,5 kg itu dinamai Tarra

Contoh 2

Di supermarket “INDO SATU” ibu membeli 1 kotak susu. Pada kotak susu tersebut tertulis netto 1000 gram. Setelah susu dikeluarkan dari kotaknya, kemudian kotaknya ditimbang beratnya 1,5% dari berat 1 kotak susu. Berat kotak susu disebut tara dalam persen. Dari netto dan taranya, ibu menyimpulkan bahwa berat susu dan kotaknya 1015 gram. Berat susu dan kotaknya itu disebut Bruto.

E Model dan Metode Pembelajaran

Model : Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw

Metode : Diskusi, ceramah, latihan soal, penugasan

F Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 3	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa'a untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Guru dan peserta didik mendiskusikan materi sebelumnya dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya 4 Peserta didik dipersilahkan duduk berkelompok sesuai kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya, kemudian guru membagikan lembar kerja (LK) kepada masing-masing peserta didik 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Masing-masing kelompok berdiskusi dan mengerjakan LK yang telah dibagi sebelumnya. 2 Kelompok 3 mempresentasikan hasil kerja dari kelompoknya dan ditanggapi oleh kelompok lainnya 3 Peserta didik mendengarkan presentase yang disampaikan oleh kelompok 3 4 Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan tentang hasil kerja kelompok 3. 5 Kelompok 3 memberi tanggapan atas tanggapan yang diberikan oleh peserta didik lainnya 6 Guru memberikan penguatan terhadap hasil presentase kelompok 3. 	55 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep aritmetika sosial. 2 Peserta didik diberi PR untuk mempelajari materi selanjutnya 3 Guru mengakhiri pembelajaran dan membaca hamdalah bersama-sama 4 Guru memberi salam 	15 menit

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 4	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa'a untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Guru dan peserta didik mendiskusikan materi sebelumnya dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya 4 Peserta didik dipersilahkan duduk berkelompok sesuai kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya, kemudian guru membagikan lembar kerja (LK) kepada masing-masing peserta didik 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Masing-masing kelompok berdiskusi dan mengerjakan LK yang telah dibagi sebelumnya. 2 Kelompok 4 mempresentasikan hasil kerja dari kelompoknya dan ditanggapi oleh kelompok lainnya 3 Peserta didik mendengarkan presentase yang disampaikan oleh kelompok 4 	55 menit

	<p>4 Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan tentang hasil kerja kelompok 4.</p> <p>5 Kelompok 4 memberi tanggapan atas tanggapan yang diberikan oleh peserta didik lainnya</p> <p>6 Guru memberikan penguatan terhadap hasil presentase kelompok 4.</p>	
Penutup	<p>1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep aritmetika sosial.</p> <p>2 Peserta didik diberi PR untuk mempelajari materi selanjutnya</p> <p>3 Guru mengakhiri pembelajaran dan membaca hamdalah bersama-sama</p> <p>4 Guru memberi salam</p>	15 menit

G Media, Alat dan Bahan

- 1 Media
Lembar kerja peserta didik
- 2 Alat
LCD proyektor, papan tulis, spidol

H Sumber Belajar

- 1 Buku peserta didik dan buku guru (Buku Matematika Kemdikbud)
- 2 Buku matematika lain yang relevan
- 3 Internet

I Penilaian Pembelajaran (Remidial and Pengayaan)

1 Teknik dan Instrumen Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1 Tes tertulis 2 Penugasan	1 Tes tertulis 2 Lembar tugas
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1 Tes tertulis 2 Penugasan	1 Tes tertulis 2 Lembar tugas

2 Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM melaksanakan pembelajaran remedial dan yang sudah mencapai KKM melaksanakan pengayaan

J Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap 1 Terlibat aktif dalam pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial 2 Bekerja sama dalam kegiatan kelompok 3 Disiplin dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat berdiskusi
2	Pengetahuan 1 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Ketrampilan 1 Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu dan kelompok serta saat berdiskusi

Tegal, Maret 2019

Guru Pamong
SMP Negeri 3 Talang

Mahasiswa Praktikan
Universitas Pancasakti Tegal

M. Afda Alif Nursoleh, S. Pd
NIP.197903012008011003

Dwi Agrestina
NPM. 1715500022

Lampiran 18 RPP Pertemuan 5 dan 6 Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 3 Talang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII (Tujuh)/II (Dua)
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu	: 2 × 2 Jam Pertemuan

A Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menentukan nilai keseluruhan, nilai unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Mengidentifikasi hubungan nilai keseluruhan, nilai unit, harga jual, dan harga beli Menghitung untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Mengidentifikasi hubungan untung, rugi, persentase untung dan rugi Menentukan besar diskon (rabat, bruto, netto, dan tara) Mengidentifikasi hubungan diskon, bruto, netto, dan tara Menentukan besar bunga tunggal dan pajak
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan nilai keseluruhan, unit, sebagian, harga jual, dan harga beli Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan diskon, bruto, netto, dan tara Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan tentang bunga tunggal dan pajak

C Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw diharapkan peserta didik dengan benar dapat :

1 Pertemuan 5

- Menunjukkan rasa ingin tahu selama proses pembelajaran
- Bertanggung jawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas
- Mengajukan ide-ide bebas dan terbuka
- Mengidentifikasi bunga tunggal pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari
- Mengidentifikasi bunga tunggal pada materi aritmetika sosial yang melibatkan konsep matematika

- f. Mengidentifikasi presentase bunga tunggal pada materi aritmetika sosial yang melibatkan peristiwa sehari-hari

2 Pertemuan 6

Ulangan harian matematika pada materi Aritmetika Sosial dan pembahasan bersama peserta didik

D Materi Pembelajaran

Peserta didik SMP mempelajari aritmetika sosial untuk pertama kali adalah pada Kompetensi Dasar (KD) ini. KD ini dipelajari dalam beberapa pertemuan. Ada beberapa tahapan kemampuan berurutan yang harus dilalui peserta didik dalam mempelajari KD ini, yaitu :

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur aritmetika sosial
- b. Melakukan operasi aritmetika sosial (penjualan dan pembelian)
- c. Menyelesaikan persamaan untung dan rugi
- d. Mengenali perbedaan diskon dan pajak, bruto, netto dan tara
- e. Mengenali bunga tunggal

Materi ajar yang dipelajari peserta didik selama pertemuan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan RPP ini adalah : mengidentifikasi bunga tunggal dan presentase bunga tunggal.

Bunga Tunggal

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menghitung bunga tunggal:

- a. Uang yang dipinjamkan disebut modal dan disimbolkan dengan M.
- b. Uang tambahan yang dibayarkan untuk penggunaan yang lainnya (modal) disebut dengan bunga disimbolkan dengan b

Rumus yang digunakan untuk menuliskan hubungan antara modal (M), suku bunga (b%), jangka waktu (n tahun) dan bunga tunggal (BT)

Dinyatakan sebagai berikut :

- a. $BT = \frac{M \times b \times n}{100}$
- b. $M = \frac{100 \times BT}{b \times n}$
- c. $b = \frac{100 \times BT}{M \times n}$
- d. $n = \frac{100 \times BT}{M \times b}$

Rumus diatas jika di hubungkan dengan Modal baru (M_n), diperoleh :

$$M_n = M + BT$$

Dan dapat dituliskan sebgai berikut :

$$M_n = M + \frac{M \times b \times n}{100} \text{ atau } M_n = \frac{M}{100} [b \times n + 100]$$

Contoh :

Hiyung bunga tunggal pada modal awal Rp. 1.600.000,00 dengan suku bunga $7\frac{1}{2}\%$ per 2 tahun 4 bulan.

Jawab :

Diketahui: $M = \text{Rp. } 1.600.000,00$

$$b = 7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$$

$$n = 2\frac{14}{2} = \frac{7}{3} \text{ tahun}$$

$$\text{bunga tunggal : } BT = \frac{M \times b \times n}{100}$$

$$= \text{Rp. } 1.600.000,00 \times \frac{15}{2} \times \frac{7}{3} \times \frac{1}{100}$$

$$= \text{Rp. } 280.000,00$$

Jadi bunga tunggal sebesar Rp. 280.000,00

Contoh 2

Pada tanggal 2 Desember 2012 Nurwahid menabung di Bank sebesar Rp. 500.000,00 dengan bunga tunggal 10% pertahun. Enam bulan kemudian, dia ingin mengambil tabungannya untuk membeli sepeda seharga Rp. 600.000,00 tetapi Nurwahid khawatir uang tabungannya tidak cukup untuk membeli sepeda tersebut. Apa sebaiknya yang dilakukan Nurwahid? Apakah dia mampu membeli sepeda itu, atau haruskah dia menunggu beberapa bulan lagi? Berapa uang Nurwahid setelah 6 bulan menabung?

Diketahui : Uang Nurwahid (modal) sebesar Rp. 500.000,00

Harga sebuah sepeda Rp. 600.000,00

Bunga tunggal 10%

Jawab :

$$\text{Bunga} = \frac{6}{12} \times \frac{10}{100} \times 500.000 = 25.000$$

Uang Nurwahid selama enam bulan adalah :

Uang Nurwahid = tabungan + bunga

$$= 500.000 + 25.000$$

$$= 525.000$$

Jadi uang Nurwahid selama enam bulan adalah sebesar Rp.525.000,00. Karena harga sepeda Rp.600.000,00 maka uang Nurwahid belum cukup untuk membeli sepeda. Nurwahid sebaiknya menunggu minimal satu tahun enam bulan lagi karena setiap enam bulan Nurwahid mendapat tambahan uang sebesar Rp. 25.000,00. Jadi jika Nurwahid menunggu dua tahun lagi maka uangnya akan dapat membeli sepeda seharga Rp. 600.000,00

Kesimpulan :

Bunga tunggal adalah bunga bunga yang diperoleh setiap akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal.

Modal dalam hal ini besarnya tetap dan tidak berubah. Besarnya bunga berbanding senilai dengan presentase dan lama waktunya dan dihitung berbanding senilai pula dengan besarnya modal. Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga b% setahun maka besarnya bunga tunggal (B) dirumuskan sebagai berikut :

- a. Setelah t tahun, besarnya bunga: $B = m \times \frac{b}{100} \times t$
- b. Setelah t bulan, besarnya bunga: $B = m \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$
- c. Setelah t hari (satu tahun adalah 365 hari), besarnya bunga: $B = m \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$

E Model dan Metode Pembelajaran

Model : Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw

Metode : Diskusi, ceramah, latihan soal, penugasan

F Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pertemuan 5	Deskripsi Kegiatan	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran 2 Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3 Guru dan peserta didik mendiskusikan materi sebelumnya dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya 4 Peserta didik dipersilahkan duduk berkelompok sesuai kelompok masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya, kemudian guru membagikan lembar kerja (LK) kepada masing-masing peserta didik 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1 Masing-masing kelompok berdiskusi dan mengerjakan LK yang telah dibagi sebelumnya. 2 Kelompok 5 mempresentasikan hasil kerja dari kelompoknya dan ditanggapi oleh kelompok lainnya 3 Peserta didik mendengarkan presentase yang disampaikan oleh kelompok 5 4 Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan tentang hasil kerja kelompok 5. 5 Kelompok 5 memberi tanggapan atas tanggapan yang diberikan oleh peserta didik lainnya 6 Guru memberikan penguatan terhadap hasil presentase kelompok 5. 	55 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat resume tentang konsep aritmetika sosial. 2 Peserta didik diminta mempelajari materi aritmetika sosial karena di pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan harian 3 Guru mengakhiri pembelajaran dan membaca hamdalah bersama-sama 4 Guru memberi salam 	15 menit

Kegiatan	Sintak model pembelajaran
Pertemuan 6	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar peserta didik, mengecek daftar hadir, mengajak untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT 2 Peserta didik diberi motivasi untuk belajar 3 Guru memberitahukan kepada peserta didik bahwa pertemuan kali ini akan mengadakan ulangan harian yang sudah diberitahukan pada pertemuan sebelumnya
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati dan membaca soal yang diberikan oleh guru. 2. Peserta didik menyelesaikan soal yang telah diberikan secara individu. 3. Peserta menulis hasil pekerjaan pada lembar jawab 4. Peserta didik mengumpulkan hasil pekerjaannya.
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1 Peserta diminta untuk mengumpulkan lembar jawab yang telah dikerjakan ke depan kelas

	2	Guru bersama peserta didik membahas soal ulangan harian matematika mengenai materi aritmetika sosial
	3	Guru menyampaikan bahwa materi Aritmetika Sosial telah selesai dan meminta peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya
	4	Guru memberi salam dan mengakhiri pelajaran dengan bacaan hamdalah bersama-sama

G Media, Alat dan Bahan

1 Media

Lembar kerja peserta didik

2 Alat

LCD proyektor, papan tulis, spidol

H Sumber Belajar

1 Buku peserta didik dan buku guru (Buku Matematika Kemdikbud)

2 Buku matematika lain yang relevan

3 Internet

I Penilaian Pembelajaran (Remidial and Pengayaan)

1 Teknik dan Instrumen Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1 Tes tertulis 2 Penugasan	1 Tes tertulis 2 Lembar tugas
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1 Tes tertulis 2 Penugasan	1 Tes tertulis 2 Lembar tugas

2 Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM melaksanakan pembelajaran remedial dan yang sudah mencapai KKM melaksanakan pengayaan.

J Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap 1 Terlibat aktif dalam pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial 2 Bekerja sama dalam kegiatan kelompok 3 Disiplin dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi Aritmetika Sosial	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat berdiskusi
2	Pengetahuan 1 Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	Ketrampilan 1 Terampil dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Aritmetika Sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan	Penyelesaian tugas individu dan kelompok serta saat berdiskusi

Tegal, Maret 2019

Guru Pamong
SMP Negeri 3 Talang

Mahasiswa Praktikan
Universitas Pancasakti Tegal

M. Afda Alif Nursoleh, S. Pd
NIP.197903012008011003

Dwi Agrestina
NPM. 1715500022

Lampiran 19 Indikator Utama Variabel Keaktifan

**INDIKATOR UTAMA VARIABEL KEAKTIFAN PESERTA DIDIK
KELAS VII SMP NEGERI 3 TALANG**

No	Indikator	Banyaknya Soal	Nomor Soal
1	Visual Activities	2	1, 2
2	Oral Activities	3	3, 4, 5
3	Listening Activities	3	6, 7, 8
4	Writing Activities	3	9, 10, 11
5	Drawing Activities	2	12, 13
6	Motor Activities	2	14, 15
7	Mental Activities	2	16, 17
8	Emotional Activities	3	18, 19, 20.
Jumlah		20	

Lampiran 20 Kisi-kisi Instrumen Variabel Keaktifan Peserta Didik

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN
VARIABEL KEAKTIFAN PESERTA DIDIK

NO	AKTIVITAS	SKOR
A	<i>Visual Activities</i>	
	1. Perhatian terhadap materi	
	a. Tidak membaca materi Aritmetika Sosial yang akan dipelajari	1
	b. Membaca materi Aritmetika Sosial yang akan dipelajari	2
	c. Memperhatikan penjelasan guru terhadap materi Aritmetika Sosial tetapi sibuk sendiri	3
	d. Memperhatikan penjelasan guru terhadap materi Aritmetika Sosial dengan baik	4
	e. Memperhatikan penjelasan guru terhadap materi Aritmetika Sosial dengan baik dan seksama	5
	2. Perhatian terhadap Tugas	
	a. Tidak memperhatikan tugas	1
	b. Memperhatikan tugas tetapi tidak dibaca	2
	c. Memperhatikan tugas dibaca tetapi soal tidak dikerjakan	3
	d. Memperhatikan tugas dibaca tetapi soal dikerjakan masih salah	4

	e. Memperhatikan tugas dibaca dan soal dikerjakan dengan benar	5
B	<i>Oral Activities</i>	
	1. Dalam diskusi	
	a. Tidak pernah memulai membuka diskusi dengan kelompoknya	1
	b. Satu kali memulai membuka diskusi dengan kelompoknya	2
	c. Dua kali memulai membuka diskusi dengan kelompoknya	3
	d. Tiga kali memulai membuka diskusi dengan kelompoknya	4
	e. Empat kali memulai membuka diskusi dengan kelompoknya	5
	2. Dalam berpendapat	
	a. Tidak pernah mengungkapkan pendapat dari penugasan	1
	b. Satu kali mengungkapkan pendapat dari penugasan	2
	c. Dua kali mengungkapkan pendapat dari penugasan	3
	d. Tiga kali mengungkapkan pendapat dari penugasan	4
	e. Empat kali mengungkapkan pendapat dari penugasan	5
	3. Dalam bertanya	
	a. Tidak mengajukan pertanyaan	1
	b. Mengajukan pertanyaan dengan kurang baik	2
	c. Mengajukan pertanyaan 1 kali dengan baik	3
	d. Mengajukan pertanyaan 2 kali dengan baik	4

	e. Mengajukan pertanyaan 3 kali dengan baik	5
C	<i>Listening Activities</i>	
	1. Dalam proses pembelajaran	
	a. Tidak memperhatikan penjelasan dengan baik	1
	b. Mendengarkan penjelasan guru dengan sibuk sendiri	2
	c. Mendengarkan penjelasan guru tetapi pandangan tidak selalu fokus	3
	d. Mendengarkan penjelasan guru tetapi berdiskusi dengan temannya	4
	e. Mendengarkan penjelasan guru dengan seksama	5
	2. Berinteraksi dalam kerjakelompok	
	a. Kurang dari satu kali sampai dengan satu kali mencocokkan jawaban	1
	b. Dua kali mencocokkan jawaban	2
	c. Tiga kali mencocokkan jawaban	3
	d. Empat kali mencocokkan jawaban	4
	e. Lebih atau lima kali mencocokkan jawaban	5
	3. Dalam presentasi	
	a. Tidak pernah memperhatikan temannya presentasi	1
	b. Empat kali tidak pernah memperhatikan temannya presentasi	2
	c. Tiga kali tidak pernah memperhatikan temannya presentasi	3
	d. Dua kali tidak pernah memperhatikan temannya presentasi	4
	e. Tidak pernah atau kurang dari satu tidak pernah memperhatikan temannya presentasi	5

D	Writing Activities	
	1. Dalam membuat tugas	
	a. Kurang dari satu sampai dengan satu soal yang dikerjakan	1
	b. Lebih dari satu dengan dua soal-soal yang dikerjakan	2
	c. Lebih dari dua dengan tiga soal-soal yang dikerjakan	3
	d. Lebih dari tiga dengan empat soal-soal yang dikerjakan	4
	e. Lebih dari empat soal-soal yang dikerjakan	5
	2. Dalam membuat rangkuman	
	a. Belum membuat rangkuman	1
	b. Sudah membuat rangkuman, dua puluh persen selesai	2
	c. Sudah membuat rangkuman, lima puluh persen selesai	3
	d. Sudah membuat rangkuman, tujuh puluh persen selesai	4
	e. Sudah membuat rangkuman, seratus persen selesai	5
	3. Dalam memecahkan masalah pada kerja kelompok	
	a. Tidak sama sekali membantu memecahkan masalah yang muncul	1
	b. Satu sama sekali membantu memecahkan masalah yang muncul	2
	c. Dua sama sekali membantu memecahkan masalah yang muncul	3
	d. Tiga sama sekali membantu memecahkan masalah yang muncul	4
		5

	e. Empat kali atau lebih membantu memecahkan masalah yang muncul	
E	<p><i>Drawing Activities</i></p> <p>1. Dalam membuat penyelesaian dengan ide/kreasi sendiri</p> <p>a. Tidak mampu menyelesaikan soal dengan ide/kreasi sendiri 1</p> <p>b. Satu kali menyelesaikan soal dengan ide/kreasi sendiri 2</p> <p>c. Dua kali menyelesaikan soal dengan ide/kreasi sendiri 3</p> <p>d. Tiga kali menyelesaikan soal dengan ide/kreasi sendiri 4</p> <p>e. Empat kali atau lebih menyelesaikan soal dengan ide/kreasi sendiri 5</p> <p>2. Dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>a. Tidak mampu menyelesaikan soal yang berkaitan kehidupan sehari-hari 1</p> <p>b. Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan kehidupan sehari-hari dengan tujuh puluh lima persen perbaikan 2</p> <p>c. Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan kehidupan sehari-hari dengan lima puluh persen perbaikan 3</p> <p>d. Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan kehidupan sehari-hari dengan dua puluh lima persen perbaikan 4</p> <p>e. Tidak mampu menyelesaikan soal yang berkaitan kehidupan sehari-hari dengan sempurna 5</p>	

F	<i>Motor Activities</i>	
	1. Dalam diskusi	
	a. Hanya sebagai pendengar	1
	b. Hanya mengiyakan jawaban teman	2
	c. Satu kali mengemukakan ide	3
	d. Dua kali mengemukakan ide	4
	e. Tiga kali atau lebih mengemukakan ide	5
	2. Dalam tahapan pemecahan masalah dengan model	
	a. Belum mampu sama sekali memecahkan masalah dengan model	1
	b. Dua puluh lima persen mampu memecahkan masalah dengan model	2
	c. Lima puluh persen mampu memecahkan masalah dengan model	3
	d. Tujuh puluh lima persen mampu memecahkan masalah dengan model	4
	e. Seratus persen mampu memecahkan masalah dengan model	5
G	<i>Mental Activities</i>	
	1. Dalam menyelesaikan tugas	
	a. Tidak ada kemauan sama sekali	1
	b. Mengerjakan lengkap, tulisan tidak jelas dan tidak tepat waktu	2
	c. Mengerjakan lengkap, tulisan tidak jelas dan tidak tepat waktu	3
	d. Mengerjakan lengkap, tulisan jelas dan tidak tepat waktu	4
	e. Mengerjakan lengkap, tulisan jelas dan tepat waktu	

	2. Dalam mengikuti pembelajaran a. Tidak memperhatikan b. Memperhatikan tetapi pasif c. Memperhatikan, satu kali mengajukan pertanyaan d. Memperhatikan, dua kali mengajukan pertanyaan e. Memperhatikan, tiga kali mengajukan pertanyaan	1 2 3 4 5
H	<i>Emosinal Activities</i> 1. Dalam menyelesaikan tugas a. Belum sama sekali menyelesaikan b. Sudah menyelesaikan tugas dengan perbaikan dan tidak tepat waktu c. Sudah menyelesaikan tugas tidak tepat waktu dengan benar d. Sudah menyelesaikan tugas tepat waktu dengan perbaikan e. Sudah menyelesaikan tugas tepat waktu dengan benar	1 2 3 4 5
	2. Dalam proses pembelajaran a. Tidak mendengarkan penjelasan b. Mendengarkan penjelasan guru sambil bercanda dengan teman c. Mendengarkan penjelasan guru dan sibuk sendiri d. Mendengarkan penjelasan guru tetapi pandangan tidak selalu fokus e. Mendengarkan penjelasan guru dengan seksama	1 2 3 4 5
	3. Dalam berdiskusi a. Selalu mendominasi b. Memberi kesempatan kepada teman tetapi hanya sebentar	1 2

	c. Memberi kesempatan kepada teman sesuai urutan	3
	d. Membantu teman yang kesulitan mengungkapkan pendapat	4
	e. Membuat teman mau mengungkapkan pendapat	5
	Jumlah Skor	300

Lampiran 21 Lembar Penskoran Keaktifan Belajar

LEMBAR PENGAMATAN KEAKTIFAN PESERTA DIDIK
KELAS VII SMP NEGERI 3 TALANG

Nama :

NIPD :

Aktivitas	Pertemuan ke-					
	1	2	3	4	5	6
A. <i>Visual activities</i> 1. Perhatian terhadap materi 2. Perhatian pada tugas						
B. <i>Oral Activities</i> 1. Dalam diskusi 2. Dalam berpendapat 3. Dalam bertanya						
C. <i>Listening Activities</i> 1. Dalam proses pembelajaran 2. Dalam diskusi kelompok 3. Dalam presentasi						
D. <i>Writing Activities</i> 1. Dalam tugas 2. Dalam membuat rangkuman 3. Dalam memecahkan masalah pada kerja kelompok						
E. <i>Drawing Activities</i> 1. Dalam membuat penyelesaian dengan ide/kreasi sendiri						

2. Dalam mengaitkan materi dengan ide/kreasi sendiri						
F. <i>Motor Activities</i> 1. Dalam diskusi 2. Dalam tahapan pemecahan masalah dengan model						
G. <i>Mental Activities</i> 1. Dalam menyelesaikan soal 2. Dalam mengikuti pembelajaran						
H. <i>Emosional Activities</i> 1. Dalam menyelesaikan tugas 2. Dalam proses pembelajaran 3. Dalam diskusi						
Jumlah Skor						

Lampiran 22 Uji Validitas Instrumen Pengamatan Keaktifan

TABEL VALIDITAS INSTRUMEN PENGAMATAN

ITEM	VALIDATOR			Ki	Ai
	1	2	3		
ITEM 1	0	1	1	0,6667	0,6667
ITEM 2	1	0	1	0,6667	
ITEM 3	1	1	0	0,6667	0,7778
ITEM 4	1	1	1	1,0000	
ITEM 5	0	1	1	0,6667	
ITEM 6	1	1	1	1,0000	0,5556
ITEM 7	1	0	1	0,6667	
ITEM 8	0	0	0	0,0000	
ITEM 9	1	1	1	1,0000	0,8889
ITEM 10	1	1	1	1,0000	
ITEM 11	0	1	1	0,6667	
ITEM 12	1	1	1	1,0000	0,8333
ITEM 13	1	1	0	0,6667	
ITEM 14	1	1	1	1,0000	1,0000
ITEM 15	1	1	1	1,0000	
ITEM 16	1	1	1	1,0000	0,8333
ITEM 17	0	1	1	0,6667	
ITEM 18	1	1	1	1,0000	1,0000
ITEM 19	1	1	1	1,0000	
ITEM 20	1	1	1	1,0000	
RTV					0,8194
Kriteria					SANGAT VALID

Lampiran 23 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Pengamatan Keaktifan

**PERHITUNGAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN PENGAMATAN
KEAKTIFAN**

- a. Mencari rata-rata perkriteria dengan rumus :

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n V_{hi}}{n}$$

$$K_1 = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$K_2 = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$K_3 = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$K_4 = \frac{3}{3} = 1,000$$

$$K_5 = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$K_6 = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_7 = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$K_8 = \frac{0}{3} = 0,0000$$

$$K_9 = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{10} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{11} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$K_{12} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{13} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{14} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{15} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{16} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{17} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$K_{18} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{19} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$K_{20} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

- b. Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

$$A_1 = \frac{1,3333}{2} = 0,6667$$

$$A_2 = \frac{2,3333}{3} = 0,7778$$

$$A_3 = \frac{1,6667}{3} = 0,5556$$

$$A_4 = \frac{2,6667}{3} = 0,8889$$

$$A_5 = \frac{1,6667}{2} = 0,8333$$

$$A_6 = \frac{1,000}{2} = 1,0000$$

$$A_7 = \frac{1,667}{2} = 8,3333$$

$$A_8 = \frac{3,000}{3} = 1,0000$$

- c. Mencari validitas dengan rumus :

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

$$RTV = \frac{0,6667 + 0,7778 + 0,5556 + 0,8889 + 0,8889 + 1,0000 + 8,3333 + 1,0000}{8}$$

$$RTV = 0,8194$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai RTV atau rata-rata total validitas dengan 20 butir pengamatan adalah 0,8194. Karena RTV = 0,8194 artinya butir pengamatan sangat valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitaian keaktifan.

Lampiran 24 Pengamatan Keaktifan Peserta Didik

HASIL PENGAMATAN KEAKTIFAN PESERTA DIDIK

KELAS EKSPERIMEN SMP NEGERI 3 TALANG

No	Kode	Pertemuan 1																				Total	Skor	Persen	Kriteria
		Aspek																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	E-001	3	3	3	4	3	3	3	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	5	3	3	75	100	75%	Tinggi
2	E-002	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
3	E-003	4	5	1	2	1	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	2	5	5	3	71	100	71%	Tinggi
4	E-004	3	4	1	2	1	5	3	4	3	5	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	65	100	65%	Tinggi
5	E-005	3	5	3	4	3	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	3	81	100	81%	Sangat Tinggi
6	E-006	4	4	2	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	3	5	5	3	5	5	3	76	100	76%	Tinggi
7	E-007	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
8	E-008	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	3	4	80	100	80%	Tinggi
9	E-009	4	5	3	4	3	3	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	3	85	100	85%	Sangat Tinggi
10	E-010	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
11	E-011	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
12	E-012	5	5	1	4	3	3	3	5	5	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
13	E-013	3	4	1	2	1	5	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	2	4	5	3	64	100	64%	Tinggi
14	E-014	4	5	1	2	1	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	2	5	5	3	71	100	71%	Tinggi
15	E-015	4	3	3	4	3	3	5	3	4	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5	3	80	100	80%	Tinggi
16	E-016	3	4	1	2	1	5	3	4	3	5	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	65	100	65%	Tinggi
17	E-017	3	4	1	2	1	5	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	2	4	5	3	64	100	64%	Tinggi

18	E-018	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
19	E-019	5	5	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	3	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
20	E-020	3	3	3	4	3	3	5	5	4	5	3	3	5	4	5	5	4	5	3	3	78	100	78%	Tinggi
21	E-021	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
22	E-022	5	3	3	3	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
23	E-023	3	4	1	2	1	5	3	4	3	5	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	65	100	65%	Tinggi
24	E-024	3	4	1	2	1	5	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	2	4	5	3	64	100	64%	Tinggi
25	E-025	4	3	3	4	3	3	5	5	4	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	3	79	100	79%	Tinggi
26	E-026	3	4	1	2	1	5	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	2	4	5	3	64	100	64%	Tinggi
27	E-027	3	4	1	4	3	5	4	3	5	5	3	4	3	4	5	4	3	4	5	4	76	100	76%	Tinggi
28	E-028	4	5	1	2	1	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	2	5	5	3	71	100	71%	Tinggi
29	E-029	3	4	1	2	1	5	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	2	4	5	3	64	100	64%	Tinggi
30	E-030	3	4	1	2	1	5	3	4	3	5	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	65	100	65%	Tinggi
31	E-031	3	5	3	4	3	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	3	81	100	81%	Sangat Tinggi
Jumlah		120	127	64	91	69	120	104	138	114	149	126	122	132	102	140	135	87	136	144	103	2323	Rata-rata persen	74,94%	Tinggi
Skor		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3100			
rata-rata		0,77	0,82	0,41	0,59	0,45	0,77	0,67	0,89	0,74	0,96	0,81	0,79	0,85	0,66	0,90	0,87	0,56	0,88	0,93	0,66	0,75			

No	Kode	Pertemuan 2																				Total	Skor	Persen	Kriteria
		Aspek																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	E-001	4	3	3	4	3	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	5	4	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
2	E-002	5	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	80	100	80%	Tinggi
3	E-003	4	5	1	1	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	66	100	66%	Tinggi
4	E-004	4	3	1	2	3	3	3	4	3	5	4	3	3	3	3	5	3	5	5	4	69	100	69%	Tinggi

5	E-005	5	3	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
6	E-006	5	3	3	3	3	5	4	4	3	5	3	4	4	4	5	4	3	5	4	3	77	100	77%	Tinggi
7	E-007	5	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	80	100	80%	Tinggi
8	E-008	5	3	3	3	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
9	E-009	5	5	3	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	86	100	86%	Sangat Tinggi
10	E-010	5	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	80	100	80%	Tinggi
11	E-011	5	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	80	100	80%	Tinggi
12	E-012	4	3	4	4	3	5	4	5	5	5	3	4	5	4	5	5	3	5	5	3	84	100	84%	Sangat Tinggi
13	E-013	4	3	1	4	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	67	100	67%	Tinggi
14	E-014	4	5	1	1	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	66	100	66%	Tinggi
15	E-015	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
16	E-016	4	3	1	2	3	3	3	4	3	5	4	3	3	3	3	5	3	5	5	4	69	100	69%	Tinggi
17	E-017	4	3	1	4	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	67	100	67%	Tinggi
18	E-018	5	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	80	100	80%	Tinggi
19	E-019	5	3	3	3	3	5	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	5	3	79	100	79%	Tinggi
20	E-020	5	5	1	4	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5	5	3	85	100	85%	Sangat Tinggi
21	E-021	5	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	80	100	80%	Tinggi
22	E-022	5	3	1	4	3	3	4	5	5	5	3	4	4	4	5	5	3	5	4	3	78	100	78%	Tinggi
23	E-023	4	3	1	2	3	3	3	4	3	5	4	3	3	3	3	5	3	5	5	4	69	100	69%	Tinggi
24	E-024	4	3	1	4	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	67	100	67%	Tinggi
25	E-025	5	5	1	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
26	E-026	4	3	1	4	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	67	100	67%	Tinggi
27	E-027	5	3	3	4	1	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	5	2	3	4	3	73	100	73%	Tinggi
28	E-028	4	5	1	1	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	66	100	66%	Tinggi
29	E-029	4	3	1	4	3	3	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	67	100	67%	Tinggi

30	E-030	4	3	1	2	3	3	3	4	3	5	4	3	3	3	3	5	3	5	5	4	69	100	69%	Tinggi
31	E-031	5	3	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
Jumlah		140	107	64	101	91	108	113	141	115	154	117	114	126	106	130	142	93	135	139	107	2343	Rata-rata persen	75,58%	Tinggi
Skor		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3100			
rata-rata		0,90	0,69	0,41	0,65	0,59	0,70	0,73	0,91	0,74	0,99	0,75	0,74	0,81	0,68	0,84	0,92	0,60	0,87	0,90	0,69	0,76			

No	Kode	Pertemuan 3																				Total	Skor	Persen	Kriteria
		Aspek																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	E-001	4	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	3	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
2	E-002	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	2	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
3	E-003	4	5	2	3	5	5	3	4	4	5	3	3	4	4	4	5	2	5	5	3	78	100	78%	Tinggi
4	E-004	5	4	2	2	5	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
5	E-005	5	4	3	3	1	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	2	5	4	3	77	100	77%	Tinggi
6	E-006	5	5	2	3	5	5	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	3	5	5	4	85	100	85%	Sangat Tinggi
7	E-007	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	2	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
8	E-008	5	4	3	3	3	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	81	100	81%	Sangat Tinggi
9	E-009	4	5	2	3	3	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	2	5	4	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
10	E-010	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	2	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
11	E-011	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	2	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
12	E-012	5	4	3	3	3	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	81	100	81%	Sangat Tinggi
13	E-013	4	5	1	1	3	5	3	4	3	5	4	3	4	2	4	4	3	5	3	3	69	100	69%	Tinggi
14	E-014	4	5	2	3	5	5	3	4	4	5	3	3	4	4	4	5	2	5	5	3	78	100	78%	Tinggi
15	E-015	4	5	3	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
16	E-016	5	4	2	2	5	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	4	5	3	73	100	73%	Tinggi

17	E-017	4	5	1	1	3	5	3	4	3	5	4	3	4	2	4	4	3	5	3	3	69	100	69%	Tinggi
18	E-018	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	2	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
19	E-019	5	4	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	80	100	80%	Tinggi
20	E-020	4	4	1	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	3	5	5	3	81	100	81%	Sangat Tinggi
21	E-021	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	2	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
22	E-022	5	5	3	3	3	5	3	5	3	4	5	3	4	4	5	5	3	5	4	3	80	100	80%	Tinggi
23	E-023	5	4	2	2	5	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
24	E-024	4	5	1	1	3	5	3	4	3	5	4	3	4	2	4	4	3	5	3	3	69	100	69%	Tinggi
25	E-025	5	5	2	3	3	5	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	78	100	78%	Tinggi
26	E-026	4	5	1	1	3	5	3	4	3	5	4	3	4	2	4	4	3	5	3	3	69	100	69%	Tinggi
27	E-027	5	5	1	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
28	E-028	4	5	2	3	5	5	3	4	4	5	3	3	4	4	4	5	2	5	5	3	78	100	78%	Tinggi
29	E-029	4	5	1	1	3	5	3	4	3	5	4	3	4	2	4	4	3	5	3	3	69	100	69%	Tinggi
30	E-030	5	4	2	2	5	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
31	E-031	5	4	3	3	1	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	2	5	4	3	77	100	77%	Tinggi
Jumlah		143	144	69	89	117	154	115	139	119	149	122	115	132	109	129	140	80	147	137	96	2445	Rata-rata persen	78,87%	Tinggi
Skor		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3100			
rata-rata		0,92	0,93	0,45	0,57	0,75	0,99	0,74	0,90	0,77	0,96	0,79	0,74	0,85	0,70	0,83	0,90	0,52	0,95	0,88	0,62	0,79			

No	Kode	Pertemuan 4																				Total	Skor	Persen	Kriteria
		Aspek																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	E-001	5	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	2	5	5	3	83	100	83%	Sangat Tinggi
2	E-002	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	1	3	5	2	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
3	E-003	3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	75	100	75%	Tinggi

4	E-004	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	3	4	5	5	2	4	5	3	83	100	83%	Sangat Tinggi
5	E-005	5	5	4	4	4	3	3	4	5	5	3	3	4	3	5	5	3	5	3	3	79	100	79%	Tinggi
6	E-006	5	4	4	4	4	5	3	5	3	4	3	5	4	3	5	3	2	4	4	4	78	100	78%	Tinggi
7	E-007	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	1	3	5	2	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
8	E-008	4	5	3	5	4	3	4	5	5	3	4	5	3	4	4	4	3	3	3	3	77	100	77%	Tinggi
9	E-009	4	4	3	4	3	5	3	4	4	3	5	5	4	1	3	5	2	5	3	3	73	100	73%	Tinggi
10	E-010	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	1	3	5	2	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
11	E-011	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	1	3	5	2	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
12	E-012	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	5	4	3	5	4	5	3	3	80	100	80%	Tinggi
13	E-013	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	1	3	5	4	5	5	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
14	E-014	3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	75	100	75%	Tinggi
15	E-015	5	4	5	5	3	5	5	3	4	5	3	5	5	1	3	5	2	5	5	3	81	100	81%	Sangat Tinggi
16	E-016	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	3	4	5	5	2	4	5	3	83	100	83%	Sangat Tinggi
17	E-017	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	1	3	5	4	5	5	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
18	E-018	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	1	3	5	2	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
19	E-019	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4	5	5	1	3	5	4	5	3	3	83	100	83%	Sangat Tinggi
20	E-020	5	5	3	4	4	4	5	4	5	5	3	4	5	1	3	5	4	5	5	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
21	E-021	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	1	3	5	2	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
22	E-022	5	5	3	5	5	5	4	4	5	5	3	5	5	1	3	5	4	5	5	4	86	100	86%	Sangat Tinggi
23	E-023	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	3	4	5	5	2	4	5	3	83	100	83%	Sangat Tinggi
24	E-024	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	1	3	5	4	5	5	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
25	E-025	5	5	3	5	5	5	5	3	4	5	3	5	5	1	3	5	4	5	3	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
26	E-026	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	1	3	5	4	5	5	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
27	E-027	5	5	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	1	5	5	4	5	3	3	74	100	74%	Tinggi
28	E-028	3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	75	100	75%	Tinggi

29	E-029	5	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	1	3	5	4	5	5	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
30	E-030	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	3	4	5	5	2	4	5	3	83	100	83%	Sangat Tinggi
31	E-031	5	5	4	4	4	3	3	4	5	5	3	3	4	3	5	5	3	5	3	3	79	100	79%	Tinggi
Jumlah		147	140	127	132	122	126	125	123	132	146	120	137	130	63	112	149	90	145	132	104	2502	Rata-rata persen	80,71%	Sangat Tinggi
Skor		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3100			
rata-rata		0,95	0,90	0,82	0,85	0,79	0,81	0,81	0,79	0,85	0,94	0,77	0,88	0,84	0,41	0,72	0,96	0,58	0,94	0,85	0,67	0,81			

No	Kode	Pertemuan 5																				Total	Skor	Persen	Kriteria
		Aspek																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	E-001	4	4	3	4	3	5	3	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	5	3	5	81	100	81%	Sangat Tinggi
2	E-002	5	4	3	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
3	E-003	4	5	5	2	5	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	2	5	5	3	79	100	79%	Tinggi
4	E-004	5	4	5	2	5	5	3	4	3	5	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	75	100	75%	Tinggi
5	E-005	5	5	3	4	3	4	5	5	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	4	85	100	85%	Sangat Tinggi
6	E-006	4	4	2	3	5	5	3	4	4	5	4	4	4	3	5	5	3	5	5	4	81	100	81%	Sangat Tinggi
7	E-007	5	4	3	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
8	E-008	5	4	3	3	5	5	4	5	3	5	5	5	5	3	5	4	3	4	3	5	84	100	84%	Sangat Tinggi
9	E-009	4	5	3	4	3	5	5	5	3	5	4	4	5	3	5	5	4	5	5	5	87	100	87%	Sangat Tinggi
10	E-010	5	4	3	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
11	E-011	5	4	3	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
12	E-012	5	5	5	4	5	5	4	5	3	5	4	4	5	3	5	5	3	5	5	3	88	100	88%	Sangat Tinggi
13	E-013	5	4	1	2	5	5	3	4	3	4	5	3	3	3	4	4	2	4	5	3	72	100	72%	Tinggi
14	E-014	4	5	5	2	5	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	2	5	5	3	79	100	79%	Tinggi
15	E-015	4	5	3	4	3	5	5	3	3	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5	5	85	100	85%	Sangat Tinggi

16	E-016	5	4	5	2	5	5	3	4	3	5	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	75	100	75%	Tinggi
17	E-017	5	4	1	2	5	5	3	4	3	4	5	3	3	3	4	4	2	4	5	3	72	100	72%	Tinggi
18	E-018	5	4	3	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
19	E-019	5	5	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	3	5	5	5	86	100	86%	Sangat Tinggi
20	E-020	5	5	3	4	3	5	5	5	3	5	3	3	5	3	5	5	4	5	3	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
21	E-021	5	4	3	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
22	E-022	5	4	3	3	5	5	4	5	4	3	5	5	5	3	5	4	3	4	5	4	84	100	84%	Sangat Tinggi
23	E-023	5	4	5	2	5	5	3	4	3	5	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	75	100	75%	Tinggi
24	E-024	5	4	1	2	5	5	3	4	3	4	5	3	3	3	4	4	2	4	5	3	72	100	72%	Tinggi
25	E-025	4	5	3	4	4	5	5	5	3	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5	85	100	85%	Sangat Tinggi
26	E-026	5	4	1	2	5	5	3	4	3	4	5	3	3	3	4	4	2	4	5	3	72	100	72%	Tinggi
27	E-027	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	5	4	3	4	5	4	3	4	5	5	87	100	87%	Sangat Tinggi
28	E-028	4	5	5	2	5	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	2	5	5	3	79	100	79%	Tinggi
29	E-029	5	4	1	2	5	5	3	4	3	4	5	3	3	3	4	4	2	4	5	3	72	100	72%	Tinggi
30	E-030	5	4	5	2	5	5	3	4	3	5	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	75	100	75%	Tinggi
31	E-031	5	5	3	4	3	4	5	5	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	4	85	100	85%	Sangat Tinggi
Jumlah		147	135	100	91	142	144	116	132	105	147	133	116	132	102	134	135	87	136	144	117	2495	Rata-rata persen	80,48%	Sangat Tinggi
Skor		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3100			
rata-rata		0,95	0,87	0,65	0,59	0,92	0,93	0,75	0,85	0,68	0,95	0,86	0,75	0,85	0,66	0,86	0,87	0,56	0,88	0,93	0,75	0,80			

No	Kode	Pertemuan 6																				Total	Skor	Persen	Kriteria
		Aspek																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	E-001	4	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4	3	5	4	3	5	3	5	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi

2	E-002	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	3	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
3	E-003	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	3	5	5	3	80	100	80%	Tinggi
4	E-004	5	4	2	2	5	5	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
5	E-005	5	4	3	3	1	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	3	78	100	78%	Tinggi
6	E-006	5	5	2	3	5	5	4	5	4	5	4	3	4	3	5	5	3	5	5	4	84	100	84%	Sangat Tinggi
7	E-007	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	3	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
8	E-008	5	4	3	3	3	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	3	80	100	80%	Tinggi
9	E-009	4	5	2	3	3	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	4	84	100	84%	Sangat Tinggi
10	E-010	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	3	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
11	E-011	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	3	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
12	E-012	5	4	3	3	3	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	81	100	81%	Sangat Tinggi
13	E-013	4	5	5	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	78	100	78%	Tinggi
14	E-014	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	3	5	5	3	80	100	80%	Tinggi
15	E-015	4	5	3	4	3	5	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	4	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
16	E-016	5	4	2	2	5	5	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
17	E-017	4	5	5	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	78	100	78%	Tinggi
18	E-018	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	3	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
19	E-019	5	4	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	80	100	80%	Tinggi
20	E-020	5	5	1	4	3	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	5	3	5	5	3	84	100	84%	Sangat Tinggi
21	E-021	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	3	5	5	3	86	100	86%	Sangat Tinggi
22	E-022	5	5	3	3	3	5	3	5	3	4	5	3	4	4	5	5	3	5	4	3	80	100	80%	Tinggi
23	E-023	5	4	2	2	5	5	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
24	E-024	4	5	5	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	78	100	78%	Tinggi
25	E-025	5	5	2	3	3	5	5	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	78	100	78%	Tinggi
26	E-026	4	5	5	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	78	100	78%	Tinggi

27	E-027	5	5	1	4	3	5	5	5	5	5	4	3	5	4	5	5	3	5	5	3	85	100	85%	Sangat Tinggi
28	E-028	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	3	5	5	3	80	100	80%	Tinggi
29	E-029	4	5	5	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	78	100	78%	Tinggi
30	E-030	5	4	2	2	5	5	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
31	E-031	5	4	3	3	1	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	3	78	100	78%	Tinggi
Jumlah		144	145	95	109	114	152	118	139	119	149	122	98	128	109	129	140	98	147	147	96	2498	Rata-rata persen	80,58%	Sangat Tinggi
Skor		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3100			
rata-rata		0,93	0,94	0,61	0,70	0,74	0,98	0,76	0,90	0,77	0,96	0,79	0,63	0,83	0,70	0,83	0,90	0,63	0,95	0,95	0,62	0,81			

Lampiran 25 Kisi-kisi Instrumen Tes Prestasi Belajar Matematika

KISI-KISI INSTRUMEN TES PRESTASI BELAJAR

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Talang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ Genap (II)

Alokasi Waktu : 75 Menit

Jumlah Soal : 30 Soal

No	Indikator	No Soal	Aspek Kognitif			Tingkat Kesukaran			Jumlah Soal
			C1	C2	C3	Md	Sd	Sk	
1	Menentukan nilai suatu barang, harga pembelian dan harga penjualan serta presentase harga pembelian dan harga penjualan	1	√			√			6
		2		√				√	
		3		√			√		
		4			√	√			
		5		√	√	√			
		6	√	√				√	
2	Menentukan dan Mendeskripsikan harga jual dan harga beli, presentase harga jual, harga beli serta presentase untung rugi	7	√				√		6
		8	√	√				√	
		9	√		√	√			
		10	√	√		√			
		11		√			√		
		12		√		√			
3		13	√		√			√	6

	Menentukan dan mendeskripsikan bruto,tara dan netto serta presentase bruto, tara dan netto	14		√				√	
		15	√					√	
		16	√		√		√		
		17	√			√			
		18		√		√			
3	Menentukan dan Mendeskripsikan pajak dan diskon serta presentase pajak dan diskon	19		√				√	6
		20			√		√		
		21			√	√			
		22		√	√			√	
		23	√	√				√	
		24	√	√		√			
4	Menentukan dan mendeskripsikan presentase bunga tunggal	25	√				√		6
		26		√		√			
		27		√				√	
		28	√					√	
		29	√		√			√	
		30		√	√			√	
Jumlah		15	17	11	11	6	13	30	

Skor Penilaian : $\frac{Benar}{20} \times 100$

Jika jumlah benar adalah 20 maka : $\frac{20}{20} \times 100 = 100$

Aspek Kognitif

Keterangan :

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

Tingkat Kesukaran

Md : Mudah

Sd : Sedang

Sk : Sukar

Lampiran 26 Instrumen Tes Prestasi Belajar Kelas Uji Coba

INSTRUMEN TES PRESTASI BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Semester : II (Dua)
 Materi : Aritmetika Sosial
 Alokasi Waktu : 60 Menit

PETUNJUK :

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C atau D pada lembar jawaban yang telah disediakan!

- 1 Koperasi sekolah membeli 5 lusin buku tulis dengan harga Rp.14.000,00/lusin.jika koperasi menghendaki untung Rp.26.000,00 maka harga penjualan tiap buku tersebut adalah...
 - A Rp.3.750,00
 - B Rp.3.200,00
 - C Rp.1.600,00
 - D Rp.1.250,00
- 2 Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan hargaRp. 850.000,00. Berapa harga jual beras per kg jika pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan Rp. 1.000,00 per kg?
 - A Rp. 8.500,00
 - B Rp. 9.500,00
 - C Rp. 10.500,00
 - D Rp. 11. 500,00
- 3 Santi menjual sepedanya seharga Rp. 525.000,00. Jika ia mendapatkan keuntungan 5% berapakah harga beli sepeda Santi ?
 - A Rp. 450.000,00
 - B Rp. 475.000,00
 - C Rp. 500.000,00
 - D Rp. 525.000,00
- 4 Seekor kambing dijual dengan harga Rp. 700.000,00 berapa harga jual kambing agar memperoleh keuntungan 15%?
 - A Rp. 715.000,00
 - B Rp. 745.000,00
 - C Rp. 805.000,00
 - D Rp. 830.000,00
- 5 Yusuf membeli kaos sepak bola seharga Rp. 20.000,00. Kaos itu kemudian dijual kepada temannya dengan memperoleh keuntungan 20%. Berapa harga jual kaos tersebut ?
 - A Rp. 22.000,00

- B Rp. 24.000,00
 - C Rp. 26.000,00
 - D Rp. 28.000,00
- 6 Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp. 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara ecer per 5 lembar. Agar pedagang tersebut untung Rp.20.000,00 dari hasil penjualan kertas itu maka harga ecer per 5 lembar tersebut adalah...
- A Rp. 700,00
 - B Rp. 600,00
 - C Rp. 500,00
 - D Rp. 400,00
- 7 Pak Hilman membeli sebuah mobil bekas dengan harga Rp. 40.000.000,00. Satu tahun kemudian mobil tersebut dijual dengan harga Rp. 36.000.000,00. Tentukan presentase kerugian Pak Hilman dari hasil penjualan mobil tersebut?
- A 5%
 - B 10%
 - C 15%
 - D 20%
- 8 Alin membeli penghapus seharga Rp. 3.000,00. Kemudian ia menjual kembali penghapus tersebut dengan harga Rp. 3.500,00. Tentukan Alin untung atau rugi dan berapakah besarnya?
- A Untung, Rp. 500,00
 - B Rugi, Rp. 500,00
 - C Untung, Rp. 1.500,00
 - D Rugi, Rp. 1.500,00
- 9 Pak Ridwan membeli sepeda motor bekas dengan harga Rp. 4.000.000,00. Satu minggu kemudian Pak Ridwan menjual motor tersebut dengan harga Rp.4.200.000,00. Tentukan presentase keuntungan yang diperoleh pak Ridwan dari hasil menjual motornya...
- A 20%
 - B 15%
 - C 10%
 - D 5%
- 10 Seorang pedagang membeli 1 dus teh gelas yang berisi 24 gelas dengan harga Rp.17.000,00. Teh gelas tersebut dijual dengan lagi dengan harga Rp.1.000,00 per gelas . untung atau rugi kah pedagang tersebut?
- A Rp. 10.000,00
 - B Rp. 9.000,00
 - C Rp. 8.000,00
 - D Rp. 7.000,00
- 11 Pak Mirza membeli sebuah televisi 21 inci dengan harga Rp. 1.500.000,00. Karena pak Mirza butuh uang untuk biaya pendidikan anaknya, maka televisi

tersebut dijual dengan harga Rp. 1.200.000,00. Presentase rugi yang dialami pak Mirza adalah...

- A 10%
 - B 30%
 - C 20%
 - D 40%
- 12 Seorang penjual telur memperoleh untung Rp. 5.500,00. Jika keuntungan itu 10% dari harga pembelian, maka harga penjualan adalah...
- A Rp. 40.500,00
 - B Rp. 50.000,00
 - C Rp. 55.000,00
 - D Rp. 60.500,00
- 13 Berat bruto 5 karung beras adalah 250 kg dengan tara 2%. Berapa berat bersih satu karungnya?
- A 46 kg
 - B 47 kg
 - C 48 kg
 - D 49 kg
- 14 Pada sebuah peti berisi buah manggis tertulis keterangan bruto = 30 kg dan tara 4%, maka hitunglah netto dari buah manggis tersebut
- A 28,8 kg
 - B 27,8 kg
 - C 26,8 kg
 - D 25,8 kg
- 15 Pada karung beras jago tertulis keterangan netto 25 kg, tara 2%, maka berapakah brutonya?
- A 23,5 kg
 - B 24,5 kg
 - C 25,5 kg
 - D 26,5 kg
- 16 Ibu membeli sekaleng biskuit. Pada kaleng tersebut tertera tulisan berat bersih 1.600 gram, setelah ditimbang kalengnya saja, diketahui bahwa berat kaleng tersebut 1.400 gram. Berapakah berat kotornya?
- A 1.800 gram
 - B 1.900 gram
 - C 2.000 gram
 - D 2.200 gram
- 17 Diketahui sebotol minyak goreng memiliki berat bersih 750 gr dan bruto 1.000 gr, berapakah taranya?
- A 1.250 gr
 - B 1.750 gr
 - C 1.225 gr
 - D 250 gr

- 18 Sebuah kotak berisi buah apel tertulis bruto 20 kg dan tara 2 kg, hitung persen tara..
- A 2%
 - B 10%
 - C 12%
 - D 20%
- 19 Ani membeli baju di toko “Makmur Jaya” seharga Rp. 80.000,00, namun toko tersebut tengah berbagi diskon sebesar 30% untuk tiap pembelian. Jadi berapa jumlah uang yang harus dikeluarkan Ani?
- A Rp. 50.000,00
 - B Rp. 110.000,00
 - C Rp. 56.000,00
 - D Rp. 24.000,00
- 20 Pak Joko membeli TV keluaran terbaru seharga Rp. 5.000.000,00. Namun ia hanya disuruh membayar sebesar Rp. 4.850.000,00. Jadi berapa besar diskon yang diberikan kepada pak Joko?
- A 2%
 - B 3%
 - C 4%
 - D 5%
- 21 Rini membeli helm di pasar dan tengah mendapat diskon 15% seharga Rp.238.000,00 berapa harga helm sebelum didiskon?
- A Rp. 243.000,00
 - B Rp. 275.000,00
 - C Rp. 280.000,00
 - D Rp. 290.000,00
- 22 Pada supermarket “ONLINE” hamper semua label harga barang yang dijual belum termasuk PPN sebesar 10%. Jika pak Rudi membeli kulkas dengan label harga sebesar Rp. 1.500.000,00. Berapa rupiahkah pak Rudi harus membayar?
- A Rp. 1.600.000,00
 - B Rp. 1.560.000,00
 - C Rp. 1.650.000,00
 - D Rp. 1.510.000,00
- 23 Pak Ogah memperoleh gaji sebesar Rp. 950.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp. 380.000,00. Jika pajak penghasilan (PPh) diketahui 10%. Berapakah besar gaji yang diterima pak Ogah per bulan?
- A Rp. 570.000,00
 - B Rp. 380.000,00
 - C Rp. 893.000,00
 - D Rp. 950.000,00
- 24 Seorang karyawan memperoleh gaji sebulan Rp. 1.200.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp. 480.000,00. Jika besar pajak penghasilan adalah 10% berapakah gaji yang diperoleh karyawan tersebut?

- A Rp. 1.108.000,00
 - B Rp. 1.118.000,00
 - C Rp. 1.128.000,00
 - D Rp. 1.138.000,00
- 25 Andi menabung di bank sebesar Rp. 250.000,00 dengan suku bunga 18% per tahun. Jika tabungan andi sekarang Rp. 280.000,00 maka lama Andi menabung adalah...
- A 5 bulan
 - B 6 bulan
 - C 7 bulan
 - D 8 bulan
- 26 Kakak menabung di bank sebesar Rp. 800.000,00 dengan suku bunga tunggal 9%. Tabungan kakak saat diambil sebesar Rp. 920.000,00 maka lama kakak menabung adalah...
- A 18 bulan
 - B 20 bulan
 - C 22 bulan
 - D 24 bulan
- 27 Setelah 9 bulan, uang di tabungan Susi di koperasi berjumlah Rp. 3.815.000,00. Koperasi member jasa pinjaman 12% per tahun. Tabungan awal Susi di koperasi adalah...
- A Rp. 3.500.000,00
 - B Rp. 3.550.000,00
 - C Rp. 3.600.000,00
 - D Rp. 3.650.000,00
- 28 Setiap hari catur menabung di bank sebesar Rp. 500,00. Jika hari ini tabungan Catur Rp. 12.500,00, besar tabungan Catur 13 hari yang akan datang adalah...
- A Rp. 19.000,00
 - B Rp. 18.000,00
 - C Rp. 13.000,00
 - D Rp. 6.500,00
- 29 Sebuah bank memberikan bunga deposito 9% setahun. Jika besar bunga yang disepositokan Rp. 2.500.000,00 maka besar bunga selama 3 bulan adalah...
- A Rp. 225.000,00
 - B Rp. 75.000,00
 - C Rp. 56.250,00
 - D Rp. 18.750,00
- 30 Nani menabung di bank sebesar Rp. 2.000.000,00 dengan bunga 8% setiap tahun. Setelah 9 bulan uang tabungan Nani adalah...
- A Rp. 2.120.000,00
 - B Rp. 2.170.000,00
 - C Rp. 2.160.000,00
 - D Rp. 2.720.000,00

^_^ SELAMAT MENGERJAKAN ^_^

Lampiran 27 Instrumen Tes Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

INSTRUMEN TES PRESTASI BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Semester : II (Dua)
 Materi : Aritmetika Sosial
 Alokasi Waktu : 60 Menit

PETUNJUK :

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C atau D pada lembar jawaban yang telah disediakan!

- 1 Koperasi sekolah membeli 5 lusin buku tulis dengan harga Rp.14.000,00/lusin.jika koperasi menghendaki untung Rp.26.000,00 maka harga penjualan tiap buku tersebut adalah...
 - A Rp.3.750,00
 - B Rp.3.200,00
 - C Rp.1.600,00
 - D Rp.1.250,00
- 2 Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp.850.000,00. Berapa harga jual beras per kg jika pedagang tersebut ingin mendapat keuntungan Rp.1.000,00 per kg?
 - A Rp. 8.500,00
 - B Rp. 9.500,00
 - C Rp. 10.500,00
 - D Rp. 11. 500,00
- 3 Santi menjual sepedanya seharga Rp.525.000,00. Jika ia mendapatkan keuntungan 5% berapakah harga beli sepeda Santi ?
 - A Rp. 450.000,00
 - B Rp. 475.000,00
 - C Rp. 500.000,00
 - D Rp. 525.000,00
- 4 Seekor kambing dijual dengan harga Rp.700.000,00 berapa harga jual kambing agar memperoleh keuntungan 15%?
 - A Rp. 715.000,00
 - B Rp. 745.000,00
 - C Rp. 805.000,00
 - D Rp. 830.000,00
- 5 Yusuf membeli kaos sepak bola seharga Rp.20.000,00. Kaos itu kemudian dijual kepada temannya dengan memperoleh keuntungan 20%. Berapa harga jual kaos tersebut ?
 - A Rp. 22.000,00

- B Rp. 24.000,00
 - C Rp. 26.000,00
 - D Rp. 28.000,00
- 6 Pak Hilman membeli sebuah mobil bekas dengan harga Rp 40.000.000,00. Satu tahun kemudian mobil tersebut dijual dengan harga Rp.36.000.000,00. Tentukan presentase kerugian Pak Hilman dari hasil penjualan mobil tersebut?
- A 5%
 - B 10%
 - C 15%
 - D 20%
- 7 Alin membeli penghapus seharga Rp 3.000,00. Kemudian ia menjual kembali penghapus tersebut dengan harga Rp.3.500,00. Tentukan Alin untung atau rugi dan berapakah besarnya?
- A Untung, Rp. 500,00
 - B Rugi, Rp. 500,00
 - C Untung, Rp. 1.500,00
 - D Rugi, Rp. 1.500,00
- 8 Pak Ridwan membeli sepeda motor bekas dengan harga Rp.4.000.000,00. Satu minggu kemudian Pak Ridwan menjual motor tersebut dengan harga Rp.4.200.000,00. Tentukan presentase keuntungan yang diperoleh pak Ridwan dari hasil menjual motornya...
- A 20%
 - B 15%
 - C 10%
 - D 5%
- 9 Seorang pedagang membeli 1 dus teh gelas yang berisi 24 gelas dengan harga Rp.17.000,00. Teh gelas tersebut dijual dengan lagi dengan harga Rp.1.000,00 per gelas. Untung atau rugi kah pedagang tersebut?
- A Rp. 10.000,00
 - B Rp. 9.000,00
 - C Rp. 8.000,00
 - D Rp. 7.000,00
- 10 Pak Mirza membeli sebuah televisi 21 inci dengan harga Rp.1.500.000,00. Karena pak Mirza butuh uang untuk biaya pendidikan anaknya, maka televisi tersebut dijual dengan harga Rp.1.200.000,00. Presentase rugi yang dialami pak Mirza adalah...
- A 10%
 - B 30%
 - C 20%
 - D 40%
- 11 Seorang penjual telur memperoleh untung Rp.5.500,00. Jika keuntungan itu 10% dari harga pembelian, maka harga penjualan adalah...
- A Rp. 40.500,00

- B Rp. 50.000,00
 - C Rp. 55.000,00
 - D Rp. 60.500,00
12. Pada karung beras jago tertulis keterangan netto 25 kg, tara 2%, maka berapakah brutonya?
- A 23,5 kg
 - B 24,5 kg
 - C 25,5 kg
 - D 26,5 kg
13. Ibu membeli sekaleng biskuit. Pada kaleng tersebut tertera tulisan berat bersih 1.600 gram, setelah ditimbang kalengnya saja, diketahui bahwa berat kaleng tersebut 1.400 gram. Berapakah berat kotornya?
- A 1.800 gram
 - B 1.900 gram
 - C 2.000 gram
 - D 2.200 gram
14. Diketahui sebuah botol minyak goreng memiliki berat bersih 750 gr dan bruto 1.000 gr, berapakah taranya?
- A 1.250 gr
 - B 1.750 gr
 - C 1.225 gr
 - D 250 gr
15. Sebuah kotak berisi buah apel tertulis bruto 20 kg dan tara 2 kg, hitung persen tara..
- A 2%
 - B 10%
 - C 12%
 - D 20%
16. Pak Joko membeli TV keluaran terbaru seharga Rp.5.000.000,00. Namun ia hanya disuruh membayar sebesar Rp. 4.850.000,00. Jadi berapa besar diskon yang diberikan kepada pak Joko?
- A 2%
 - B 3%
 - C 4%
 - D 5%
17. Rini membeli helm di pasar dan tengah mendapat diskon 15% seharga Rp.238.000,00 berapa harga helm sebelum didiskon?
- A Rp. 243.000,00
 - B Rp. 275.000,00
 - C Rp. 280.000,00
 - D Rp. 290.000,00
18. Pak Ogah memperoleh gaji sebesar Rp.950.000,00 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp.380.000,00. Jika pajak penghasilan (PPh) diketahui 10%. Berapakah besar gaji yang diterima pak Ogah per bulan?

- A Rp. 570.000,00
 - B Rp. 380.000,00
 - C Rp. 893.000,00
 - D Rp. 950.000,00
- 19 Kakak menabung di bank sebesar Rp.800.000,00 dengan suku bunga tunggal 9%. Tabungan kakak saat diambil sebesar Rp.920.000,00 maka lama kakak menabung adalah...
- A 18 bulan
 - B 20 bulan
 - C 22 bulan
 - D 24 bulan
- 20 Setelah 9 bulan, uang di tabungan Susi di koperasi berjumlah Rp.3.815.000,00. Koperasi member jasa pinjaman 12% per tahun. Tabungan awal Susi di koperasi adalah...
- A Rp. 3.500.000,00
 - B Rp. 3.550.000,00
 - C Rp. 3.600.000,00
 - D Rp. 3.650.000,00

^_^ SELAMAT MENGERJAKAN ^_^

Lampiran 28 Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar

KUNCI JAWABAN**INSTRUMEN TES PRESTASI BELAJAR**

- 1 Diketahui : Membeli 1 lusin batik dengan harga Rp. 1.440.000,00.

1 lusin = 20 buah

Ditanya : Harga tiap baju per potongnya

Jawaban : 1 lusin = 20 buah

$$\frac{\text{Rp. 1.440.000,00}}{20 \text{ buah}} = \text{Rp. 72.000,00}$$

Jadi harga setiap baju perpotongnya adalah Rp. 72.000,00

Jawaban : C

- 2 Diketahui :Membeli 1 gross sendok dengan harga Rp. 180.000,00.

Harga grosir dan eceran sama

Ditanya : harga 30 buah sendok

Jawaban : 1 gross = 144 buah

$$\frac{\text{Rp. 180.000,00}}{144 \text{ buah}} = \text{Rp. 1.250,00}$$

Harga 1 buah sendok adalah Rp. 1.250,00

$$30 \text{ sendok} \times \text{Rp. 1.250,00} = \text{Rp. 37.500,00}$$

Jadi harga 30 sendok adalah Rp. 37.500,00

Jawaban : A

- 3 Diketahui :Harga 3 lusin piring Rp. 234.000,00

Apabila piring tersebut dijual dengan harga Rp. 7000,00/buah

Ditanya : maka penjual tersebut akan mengalami?

Jawaban : 3 lusin piring = 36 buah

$$\frac{\text{Rp. 234.000,00}}{36 \text{ buah}} = \text{Rp. 6.500,00}$$

Harga 1 buah piring adalah Rp. 6.500,00

Jika pedagang itu menjual piring tersebut dengan harga Rp. 7000,00 maka

$$36 \text{ buah} \times \text{Rp. 7000,00} = \text{Rp. 252.000,00}$$

Sehingga pedagang itu mendapatkan untung sebesar

$$\text{untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$$

$$\text{Rp. 252.000,00} - \text{Rp. 234.000,00} = \text{Rp. 18.000,00}$$

Jadi pedagang mendapatkan untung sebesar Rp. 18.000,00

Jawaban : A

- 4 Diketahui :harga 30 kg mangga adalah Rp. 270.000,00

20 kg dijual dengan harga Rp. 11.000,00/kg

10 kg di jual dengan harga Rp. 9.500,00/kg

Ditanya :keuntungan yang diperoleh

Jawaban :

$$\frac{Rp.270.000,00}{30 \text{ kg}} = Rp. 9000$$

Harga 1 kg buah mangga adalah Rp. 9.000,00

20 kg mangga dijual dengan harga Rp. 11.000,00

$$20 \text{ kg} \times Rp. 11.000,00 = Rp. 220.000,00$$

10 kg mangga dijual dengan harga Rp. 9.500,00

$$10 \text{ kg} \times Rp. 9.500,00 = Rp. 95.000,00$$

Uang yang didapat hasil penjualan adalah

$$Rp. 220.000,00 + Rp. 95.000,00 = Rp. 315.000,00$$

Maka pedagang tersebut mendapat untung sebesar

$$\text{untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$$

$$Rp. 315.000,00 - Rp. 270.000,00 = Rp. 45.000,00$$

Jadi pedagang tersebut mendapat keuntungan sebesar Rp. 45.000,00

Jawaban : C

5. Diketahui : Harga 6 lusin pensil adalah Rp. 15.000,00/lusin
 Jika kopersi menghendaki keuntungan sebesar Rp. 36.000,00
 Ditanya : maka penjualan pensil perbatangnya adalah...?
 Jawaban : 6 lusin = 72 buah

$$6 \times Rp. 15.000,00 = Rp. 90.000,00$$

Maka modal = Rp. 90.000,00

Keuntungan yang dikehendaki adalah Rp. 36.000,00

$$Rp. 90.000,00 + Rp. 36.000,00 = Rp. 126.000,00$$

Sehingga

$$\frac{Rp. 126.000,00}{72 \text{ buah}} = Rp. 1.750,00$$

Jadi harga penjualan pensil per batangnya adalah Rp. 1.750,00

Jawaban : C

6. Diketahui : Harga 80 kg rambutan adalah Rp. 400.000,00
 Apabila ia menjual rambutan dengan harga Rp. 4.000,00/kg
 Ditanya : hitung presentasi kerugian yang di dapat
 Jawab :

$$80 \text{ kg} \times \text{Rp. } 4.000,00 = \text{Rp. } 320.000,00$$

Sehingga

$$R = HB - HJ$$

$$\text{Rp. } 400.000,00 - \text{Rp. } 320.000,00 = \text{Rp. } 80.000,00$$

Presentase Rugi

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Rp. } 80.000,00}{\text{Rp. } 400.000,00} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. } 80.000,00}{\text{Rp. } 400.000,00} \% = 20\% \end{aligned}$$

Jadi kerugian yang dialami adalah 20%

Jawaban : C

7. Diketahui : Harga 20 vas bunga adalah Rp. 200.000,00
 10 vas bunga dijual dengan harga Rp. 8.000,00 per buah
 Kerugian yang didapat lebih kecil yaitu 10% dari harga

belinya

Ditanya : harga vas bunga lainnya adalah...?

Jawab : harga jual 10 vas bunga yang pertama

$$\text{Rp. } 8.000,00 \times 10 = \text{Rp. } 80.000,00$$

Kerugian

$$\% \text{rugi} = \frac{\text{rugi}}{HB} \times 100\%$$

$$10\% = \frac{\text{rugi}}{\text{Rp. } 200.000,00} \times 100\%$$

$$= \text{Rp. } 20.000,00$$

Harga jual 10 vas bunga kedua adalah

$$\text{Rugi} = HB - (HJ \text{ Pertama} + HJ \text{ Kedua})$$

$$\text{Rp. } 20.000,00 = \text{Rp. } 200.000,00 - \text{Rp. } 80.000,00 - HJ \text{ Kedua}$$

$$HJ \text{ Kedua} = \text{Rp. } 120.000,00 - \text{Rp. } 20.000,00$$

$$= \text{Rp. } 100.000,00$$

Harga jual 10 vas bunga lainnya adalah

$$\frac{\text{Rp. } 100.000,00}{10} = \text{Rp. } 10.000,00$$

Jadi harga vas bunga lainnya adalah Rp. 10.000,00 per vas

Jawaban : B

8. Diketahui : menjual TV dengan harga Rp. 2.000.000,00

Modal yang dikeluarkan adalah Rp. 2.200.000,00

Ditanya : Presentase rugi yang dialami...

Jawban :

$$\begin{aligned} R &= HB - HJ \\ &= Rp. 2.200.000,00 - Rp. 2.000.000,00 \\ &= Rp. 200.000,00 \end{aligned}$$

Presentase Rugi

$$\begin{aligned} \%rugi &= \frac{rugi}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{Rp. 200.000,00}{Rp. 2.200.000,00} \times 100\% \\ &= 9,1\% \end{aligned}$$

Jadi kerugian yang dialami adalah 9,1%

Jawaban : A

9. Diketahui : Modal Rp. 20.000.000,00
Menabung selama 5 tahun
Bunga 5%

Ditanya : Besar bunga tunggal

Jawab :

$$\begin{aligned} B &= Rp. 20.000.000,00 \times (5\%) \times 5 \\ B &= Rp. 20.000.000 \times \frac{5}{100} \times 5 \\ &= Rp. 5.000.000,00 \end{aligned}$$

Jadi besar bunga yang didapatkan adalah Rp. 5.000.000,00

Jawaban : B

10. Diketahui : presentase bunga 8%
Besar bunga Rp. 20.000,00
Lama menyimpan 1 tahun

Ditanya : Besar modal simpanan

Jawab :

$$\begin{aligned} Rp. 20.000,00 &= Modal \times 8\% \times 1 \\ Rp. 20.000,00 &= Modal \times \frac{8}{100} \times 1 \\ Modal &= Rp. 20.000,00 \times \frac{8}{100} \\ &= Rp. 250.000,00 \end{aligned}$$

Jadi besar modal simpanan adalah Rp. 250.000,00

Jawaban : B

11. Diketahui : Besar pinjaman Rp. 600.000,00

Uang setelah berbunga Rp. 744.000,00

Bunga per tahun 16%

Ditanya : Lama meminjam uang

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Besar bunga} &= \text{Rp. } 744.000,00 - \text{Rp. } 600.000,00 \\ &= \text{Rp. } 144.000,00 \end{aligned}$$

Sehingga besar bunga adalah Rp. 144.000,00

$$\text{Rp. } 144.000,00 = \text{Rp. } 600.000,00 \times \frac{16}{100} \times \frac{t}{12}$$

$$\text{Rp. } 144.000,00 = \text{Rp. } 96.000,00 \times \frac{t}{12}$$

$$\text{Rp. } 144.000,00 = \text{Rp. } 8.000,00 t$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{\text{Rp. } 144.000,00}{\text{Rp. } 8.000,00} \\ &= 18 \end{aligned}$$

Jadi meminjam uang selama 18 bulan

Jawaban : D

12. Diketahui ; Jumlah roti 100 bungkus

Harga pada labelnya Rp. 2.000,00 per bungkus

Rabat 20%

Ditanya : Uang yang diperoleh setelah menjual roti tersebut

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Roti yang dijual} &= 100 \text{ bungkus} \times \text{Rp. } 2.000,00 \\ &= \text{Rp. } 200.000,00 \end{aligned}$$

Uang untuk kantin sekolah

$$= 20\% \times \text{Rp. } 200.000,00$$

$$= \frac{20}{100} \times \text{Rp. } 200.000,00$$

$$= \text{Rp. } 40.000,00$$

Jadi uang yang diperoleh kantin sekolah adalah Rp. 40.000,00

Jawaban : B

13. Diketahui : potongan 18%

Harga bola voli Rp. 20.000,00

Ditanya : berapa rupiah yang harus dibayar

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Potongan harga} &= 18\% \times \text{Rp. } 20.000,00 \\ &= \frac{18}{100} \times \text{Rp. } 20.000,00 \\ &= \text{Rp. } 3.600,00 \end{aligned}$$

Sehingga harga yang harus dibayar

$$\text{Rp. } 20.000,00 - \text{Rp. } 3.600,00 = \text{Rp. } 16.400$$

Jadi harga yang harus dibayar adalah Rp. 16.400,00

Jawaban : C

14. Diketahui : Diskon 30%

Harga beli Rp. 20.000,00

Ditanya : berapa rupiahkah yang harus dibayar?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Potongan harga} &= 30\% \times \text{Rp. } 20.000,00 \\ &= \frac{30}{100} \times \text{Rp. } 20.000,00 \\ &= \text{Rp. } 6.000 \end{aligned}$$

Harga yang harus dibayar

$$= \text{Rp. } 20.000,00 - \text{Rp. } 6.000,00$$

$$= \text{Rp. } 14.000,00$$

Jadi yang harus dibayar sebesar Rp. 14.000,00

Jawaban : A

15. Diketahui : Tara 2%

Bruto 25 kg

Ditanya : Neto

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Tara} &= 2\% \times \text{Bruto} \\ &= \frac{2}{100} \times 25 \text{ kg} \\ &= \frac{1}{2} \text{ kg} \\ &= 0,5 \text{ kg} \end{aligned}$$

Dengan demikian

$$N = B - T$$

$$= 25 \text{ kg} - 0,5 \text{ kg}$$

$$= 24,5$$

Jadi Neto adalah 24,5 kg

Jawaban : B

16. Diketahui : Neto 95 kg

Tara 5%

Ditanya : Bruto

Jawab :

$$\begin{aligned} Bruto &= Neto \times \frac{100}{100 - Tara} \\ &= 95 \times \frac{100}{100 - 5} \\ &= 95 \times \frac{100}{95} \\ &= 100 \end{aligned}$$

Jawaban : B

17. Diketahui : Harga beli Rp. 294.000,00

Bruto 50 kg

Tara 2%

Ditanya : Keuntungan yang diperoleh

Jawab :

$$\begin{aligned} Neto &= Bruto \times \frac{100 - Tara}{100} \\ &= 50 \times \frac{100 - 2}{100} \\ &= 50 \times \frac{98}{100} \\ &= 49 \text{ kg} \end{aligned}$$

Harga jual per kg Rp. 6.500,00

Harga jual 49 kg

$$= 49 \times Rp. 6.500,00$$

$$= Rp. 318.500,00$$

Untung

$$= Rp. 318.500,00 - Rp. 294.000,00$$

$$= Rp. 24.500,00$$

Jadi keuntungan yang diperoleh adalah Rp. 24.500,00

Jawaban : C

18. Diketahui : Besar penghasilan kena pajak Rp. 1.200.000,00

Tidak kena pajak Rp. 480.000,00

Ditanya : Gaji yang diterima karyawan?

Jawab :

Besar penghasilan kena pajak

$$= \text{Rp. } 1.200.000,00 - \text{Rp. } 480.000,00$$

$$= \text{Rp. } 720.000,00$$

Besar pajak penghasilan :

$$= 10\% \times \text{Rp. } 720.000,00$$

$$= \frac{10}{100} \times \text{Rp. } 720.000,00$$

$$= \text{Rp. } 72.000,00$$

Maka gaji yang diterima karyawan adalah

$$= \text{Rp. } 1.200.000,00 - \text{Rp. } 72.000,00$$

$$= \text{Rp. } 1.128.000,00$$

Jawaban : C

19. Diketahui : Bruto 1 karung = 1 00 kg

Tara 1 karung = 2,5%

HB = 1 karung Rp. 200.000,00

Harga beras per kg = Rp. 2.400,00

Ditanya : keuntungan dalam Rupiah

Jawab :

Tara 1 karung beras dalam kg :

$$= \text{tara}\% \times \text{bruto}$$

$$= 2,5\% \times 100 \text{ kg}$$

$$= \frac{2,5}{100} \times 100 \text{ kg}$$

$$= 2,5 \text{ kg}$$

Neto 1 karung = Bruto – Tara

$$= 100 \text{ kg} - 2,5 \text{ kg}$$

$$= 97,5 \text{ kg}$$

Harga jual sisa beras = Neto \times harga beras per kg

$$= 97,5 \text{ kg} \times \text{Rp. } 2.400,00$$

$$= \text{Rp. } 234.000,00$$

Keuntungan penjualan = HJ – HB

$$= \text{Rp. } 234.000,00 - \text{Rp. } 200.000,00$$

$$= \text{Rp. } 34.000,00$$

Jadi keuntungannya adalah Rp. 34.000,00

Jawaban : A

20. Diketahui : $M = \text{Rp. } 2.000.000,00$

Bunga (%) = 8%

$n = 9$ bulan

Ditanya : Tabungan Akhir (TA)

Jawab :

$$\begin{aligned} TA &= M + \frac{n}{12} \times b\% \times M \\ &= \text{Rp. } 2.000.000,00 + \frac{9}{12} \times \frac{8}{100} \times \text{Rp. } 2.000.000,00 \\ &= \text{Rp. } 2.000.000,00 + \text{Rp. } 120.000,00 \\ &= \text{Rp. } 2.120.000,00 \end{aligned}$$

Jadi tabungan akhir sebesar Rp. 2.120.000,00

Jawaban : A

Lampiran 29 Lembar Jawaban Prestasi Belajar Matematika

LEMBAR JAWAB

NAMA :

NO. PRESENSI :

KELAS :

PILIHAN GANDA

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

Lampiran 30 Uji Prasyarat Tes Prestasi Belajar Matematika

TABEL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS, REALIBILITAS DAN KESUKARAN TES

N O	KOD E	NO ITEM																														Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	U-001	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	11
2	U-002	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	22
3	U-003	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	17
4	U-004	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	20
5	U-005	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	14
6	U-006	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	20
7	U-007	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	19
8	U-008	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	12
9	U-009	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	21
10	U-010	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	10
11	U-011	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	17
12	U-012	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	10
13	U-013	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	19
14	U-014	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	13
15	U-015	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	19
16	U-016	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	12
17	U-017	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12
18	U-018	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	9

19	U-019	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	12	
20	U-020	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	18	
21	U-021	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	18	
22	U-022	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	15	
23	U-023	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	17	
24	U-024	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	20	
25	U-025	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	16
26	U-026	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	11
27	U-027	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	11	
28	U-028	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	17
29	U-029	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	13
30	U-030	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	20
31	U-031	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	12	
32	U-032	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Validitas	Jmlh	21	6	14	23	20	3	17	4	23	24	28	23	8	19	5	28	22	23	5	22	19	10	7	26	22	27	12	7	19	2	489	
	Mp	16,86	18,67	16,71	16,48	16,07	16,67	17,24	16,50	16,09	15,88	15,39	16,04	17,53	15,80	18,82	15,82	16,23	15,90	16,64	15,39	17,06	15,82	16,12	15,98	16,47	17,08	15,57	16,53	14,00			
	Mt	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28	15,28			
	St	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86			
	P	0,66	0,19	0,44	0,72	0,63	0,09	0,53	0,13	0,72	0,75	0,88	0,72	0,25	0,59	0,16	0,88	0,69	0,72	0,16	0,69	0,59	0,31	0,22	0,81	0,69	0,84	0,38	0,22	0,59	0,06		
	Q	0,34	0,81	0,56	0,28	0,38	0,91	0,47	0,88	0,28	0,25	0,13	0,28	0,75	0,41	0,84	0,13	0,31	0,28	0,84	0,31	0,41	0,69	0,78	0,19	0,31	0,16	0,63	0,78	0,41	0,94		
	t hit	0,56	0,42	0,33	0,50	0,24	0,12	0,54	0,12	0,33	0,27	0,08	0,32	0,37	0,08	0,39	0,37	0,36	0,05	0,41	0,52	0,03	0,46	0,08	0,45	0,05	0,48	0,36	0,04	0,39	0,09		

	r hit	3,74	2,54	1,90	3,12	1,36	0,64	3,50	0,66	1,94	1,51	0,42	1,82	2,17	0,42	2,33	2,18	2,14	0,25	2,49	3,34	0,15	2,82	0,43	2,76	0,27	2,97	2,12	0,22	2,32	0,47	-	
	t tab	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
	Kriteria	V	V	V	V	V	T V	V	T V	V	V	T V	V	V	T V	V	V	V	T V	V	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V	V	T V	
Reliabilitas	Pq	0,23	0,15	0,25	0,20	0,23	0,08	0,25	0,11	0,20	0,19	0,11	0,20	0,19	0,24	0,13	0,11	0,21	0,20	0,13	0,21	0,24	0,21	0,17	0,15	0,21	0,13	0,23	0,17	0,24	0,06		
	Σpq	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47		
	Var	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281		
	Rxx	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03		
	Kesimpulan	Reliabel																															
	TK	P	0,66	0,19	0,44	0,72	0,63	0,09	0,53	0,13	0,72	0,75	0,88	0,72	0,25	0,59	0,16	0,88	0,69	0,72	0,16	0,69	0,59	0,31	0,22	0,81	0,69	0,84	0,38	0,22	0,59	0,06	
Kriteria		Sedang	Sukar	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang	Sukar	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sukar	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Sedang	Sukar		

Lampiran 31 Daya Beda Butir Soal

TABEL DAYA PEMBEDA SOAL

NO	KODE	NO ITEM																														Y	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
2	U-002	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	22	
9	U-009	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	21	
4	U-004	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	20
6	U-006	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	20	
24	U-024	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	20	
30	U-030	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	20	
7	U-007	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	19	
13	U-013	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	19	
15	U-015	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	19
20	U-020	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	18	
21	U-021	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	18	
11	U-011	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	17	
23	U-023	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	17	
28	U-028	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	17	
3	U-003	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	17	
25	U-025	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	16	
	Ba	14	5	10	15	12	2	13	2	14	14	14	14	6	10	5	16	13	12	5	15	9	7	4	16	11	16	8	4	13	1		
	Ja	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
	Ba/Ja	0,87 5	0,3 13	0,6 25	0,9 38	0,7 50	0,1 25	0,8 13	0,1 25	0,8 75	0,8 75	0,87 5	0,87 5	0,3 75	0,6 25	0,31 3	1,00 0	0,8 13	0,7 50	0,3 13	0,9 38	0,5 63	0,4 38	0,2 50	1,00 0	0,68 8	1,0 00	0,5 00	0,2 50	0,8 13	0,0 63		

[illegible]

Kriteria
Baik
Cukup
Cukup
Baik
Cukup
Jelek
Baik
Jelek
Cukup
Cukup
Jelek
Cukup
Cukup
Jelek
Cukup
Cukup
Cukup
Jelek
Cukup
Baik
Jelek
Cukup
Jelek
Cukup
Jelek
Cukup
Cukup
Cukup
Jelek
Baik
Jelek

Lampiran 32 Rangkuman

RANGKUMAN

No Soal	Uji Validitas			Uji Realibilitas	Tingkat Kesukaran		Daya Beda Soal		Keterangan
	t hit	t tab	Kriteria	rx	P	Kriteria	D	Kriteria	
1	3,6560	0,6828	V	1,0338	0,6563	Sedang	0,4375	Baik	Dipakai
2	2,5907	0,6828	V	1,0338	0,1875	Sukar	0,2500	Cukup	Dipakai
3	1,9296	0,6828	V	1,0338	0,4375	Sedang	0,3750	Cukup	Dipakai
4	3,0362	0,6828	V	1,0338	0,7188	Mudah	0,4375	Baik	Dipakai
5	1,3778	0,6828	V	1,0338	0,6250	Sedang	0,2500	Cukup	Dipakai
6	0,6461	0,6828	TV	1,0338	0,0938	Sukar	0,0625	Jelek	Dibuang
7	3,4274	0,6828	V	1,0338	0,5313	Sedang	0,5625	Baik	Dipakai
8	0,6683	0,6828	TV	1,0338	0,1250	Sukar	0,0000	Jelek	Dibuang
9	1,8523	0,6828	V	1,0338	0,7188	Mudah	0,3125	Cukup	Dipakai
10	1,4227	0,6828	V	1,0338	0,7500	Mudah	0,2500	Cukup	Dipakai
11	0,2896	0,6828	TV	1,0338	0,8750	Mudah	0,0000	Jelek	Dibuang
12	1,7357	0,6828	V	1,0338	0,7188	Mudah	0,3125	Cukup	Dipakai
13	2,3459	0,6828	V	1,0338	0,2500	Sukar	0,2500	Cukup	Dipakai
14	0,5206	0,6828	TV	1,0338	0,5938	Sedang	0,0625	Jelek	Dibuang
15	2,2190	0,6828	V	1,0338	0,1563	Sukar	0,3125	Cukup	Dipakai
16	2,0525	0,6828	V	1,0338	0,8750	Mudah	0,2500	Cukup	Dipakai
17	1,3831	0,6828	V	1,0338	0,6875	Sedang	0,2500	Cukup	Dipakai
18	0,2536	0,6828	TV	1,0338	0,7188	Mudah	0,0625	Jelek	Dibuang
19	2,5403	0,6828	V	1,0338	0,1563	Sukar	0,3125	Cukup	Dipakai
20	3,2537	0,6828	V	1,0338	0,6875	Sedang	0,5000	Baik	Dipakai
21	0,2436	0,6828	TV	1,0338	0,5938	Sedang	-0,0625	Jelek	Dibuang
22	2,8705	0,6828	V	1,0338	0,3125	Sedang	0,2500	Cukup	Dipakai
23	0,4402	0,6828	TV	1,0338	0,2188	Sukar	0,0625	Jelek	Dibuang
24	2,6496	0,6828	V	1,0338	0,8125	Mudah	0,3750	Cukup	Dipakai
25	0,2734	0,6828	TV	1,0338	0,6875	Sedang	0,0000	Jelek	Dibuang
26	2,8513	0,6828	V	1,0338	0,8438	Mudah	0,3125	Cukup	Dipakai
27	2,0467	0,6828	V	1,0338	0,3750	Sedang	0,2500	Cukup	Dipakai
28	0,3306	0,6828	TV	1,0338	0,2188	Sukar	0,0625	Jelek	Dibuang
29	2,4800	0,6828	V	1,0338	0,5938	Sedang	0,4375	Baik	Dipakai
30	-0,2909	0,6828	TV	1,0338	0,0625	Sukar	0,0000	Jelek	Dibuang

Lampiran 33 Hasil Nilai Prestasi Kelas Eksperimen

NILAI PRESTASI KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	BUTIR SOAL																				JUMLAH	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	E-001	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	15	75
2	E-002	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	15	75
3	E-003	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	16	80
4	E-004	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	16	80
5	E-005	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	14	70
6	E-006	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	70
7	E-007	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	16	80
8	E-008	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	14	70
9	E-009	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
10	E-010	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
11	E-011	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	85
12	E-012	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	15	75
13	E-013	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	65
14	E-014	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	13	65
15	E-015	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16	80
16	E-016	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	13	65
17	E-017	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	11	55
18	E-018	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	16	80

19	E-019	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	16	80
20	E-020	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
21	E-021	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15	75
22	E-022	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	70
23	E-023	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	12	60
24	E-024	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	11	55
25	E-025	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	14	70
26	E-026	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12	60
27	E-027	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	14	70
28	E-028	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	10	50
29	E-029	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	10	50
30	E-030	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	11	55
31	E-031	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15	75

JUMLAH	2195	MIN	50
MEAN	70,8065	MAX	85
MEDIAN	70	JANGKAUAN	35
MODUS	80	KOEF VAR	0,1493
St. DEV	10,5749	JUMLAH DATA	31
VAR	111,8280		

Lampiran 34 Hasil Nilai Prestasi Kelas Kontrol

NILAI INSTRUMEN TES KELAS KONTROL

NO	KODE	BUTIR SOAL																				JUMLAH	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	K-001	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	11	55
2	K-002	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	11	55
3	K-003	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	13	65
4	K-004	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	15	75
5	K-005	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	9	45
6	K-006	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15	75
7	K-007	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	12	60
8	K-008	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	16	80
9	K-009	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	13	65
10	K-010	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	15	75
11	K-011	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	14	70
12	K-012	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	75
13	K-013	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	80
14	K-014	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	9	45
15	K-015	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	10	50
16	K-016	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	13	65
17	K-017	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	16	80
18	K-018	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	11	55
19	K-019	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	12	60

20	K-020	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	10	50
21	K-021	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	17	85
22	K-022	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16	80
23	K-023	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	15	75
24	K-024	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	17	85
25	K-025	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	10	50
26	K-026	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	9	45
27	K-027	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	13	65
28	K-028	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	14	70
29	K-029	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10	50
30	K-030	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	80
31	K-031	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	14	70

JUMLAH	2035	MIN	45
MEAN	65,6452	MAX	85
MEDIAN	65	JANGKAUAN	40
MODUS	75	KOEF VAR	0,1954
St. DEV	12,8285	JUMLAH DATA	31
VAR	164,5699		

Lampiran 35 Uji Normalitas Setelah Penelitian Kelas Eksperimen

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	Y	Y ²	Y- \bar{Y}	(Y- \bar{Y}) ²	z _i	F(z _i)	S(z _i)	L ₀
1	E-028	50	2500	-20,8065	432,9084	-1,9675	0,0246	0,0645	0,0400
2	E-029	50	2500	-20,8065	432,9084	-1,9675	0,0246	0,0645	0,0400
3	E-017	55	3025	-15,8065	249,8439	-1,4947	0,0675	0,1613	0,0938
4	E-024	55	3025	-15,8065	249,8439	-1,4947	0,0675	0,1613	0,0938
5	E-030	55	3025	-15,8065	249,8439	-1,4947	0,0675	0,1613	0,0938
6	E-023	60	3600	-10,8065	116,7794	-1,0219	0,1534	0,2258	0,0724
7	E-026	60	3600	-10,8065	116,7794	-1,0219	0,1534	0,2258	0,0724
8	E-013	65	4225	-5,8065	33,7149	-0,5491	0,2915	0,3226	0,0311
9	E-014	65	4225	-5,8065	33,7149	-0,5491	0,2915	0,3226	0,0311
10	E-016	65	4225	-5,8065	33,7149	-0,5491	0,2915	0,3226	0,0311
11	E-005	70	4900	-0,8065	0,6504	-0,0763	0,4696	0,5161	0,0465
12	E-006	70	4900	-0,8065	0,6504	-0,0763	0,4696	0,5161	0,0465
13	E-008	70	4900	-0,8065	0,6504	-0,0763	0,4696	0,5161	0,0465
14	E-022	70	4900	-0,8065	0,6504	-0,0763	0,4696	0,5161	0,0465
15	E-025	70	4900	-0,8065	0,6504	-0,0763	0,4696	0,5161	0,0465
16	E-027	70	4900	-0,8065	0,6504	-0,0763	0,4696	0,5161	0,0465
17	E-001	75	5625	4,1935	17,5858	0,3966	0,6542	0,6774	0,0233
18	E-002	75	5625	4,1935	17,5858	0,3966	0,6542	0,6774	0,0233
19	E-012	75	5625	4,1935	17,5858	0,3966	0,6542	0,6774	0,0233
20	E-021	75	5625	4,1935	17,5858	0,3966	0,6542	0,6774	0,0233
21	E-031	75	5625	4,1935	17,5858	0,3966	0,6542	0,6774	0,0233
22	E-003	80	6400	9,1935	84,5213	0,8694	0,8077	0,8710	0,0633
23	E-004	80	6400	9,1935	84,5213	0,8694	0,8077	0,8710	0,0633
24	E-007	80	6400	9,1935	84,5213	0,8694	0,8077	0,8710	0,0633
25	E-015	80	6400	9,1935	84,5213	0,8694	0,8077	0,8710	0,0633
26	E-018	80	6400	9,1935	84,5213	0,8694	0,8077	0,8710	0,0633
27	E-019	80	6400	9,1935	84,5213	0,8694	0,8077	0,8710	0,0633
28	E-009	85	7225	14,1935	201,4568	1,3422	0,9102	1,0000	0,0898
29	E-010	85	7225	14,1935	201,4568	1,3422	0,9102	1,0000	0,0898
30	E-011	85	7225	14,1935	201,4568	1,3422	0,9102	1,0000	0,0898
31	E-020	85	7225	14,1935	201,4568	1,3422	0,9102	1,0000	0,0898
Jumlah		2195						LTabel	0,1591
S		10,5749						L0 Max	0,0898
Rata-rata		70,8065							NORMAL

Lampiran 36 Perhitungan Uji Normalitas Setelah Penelitian Kelas Eksperimen

**PERHITUNGAN UJI NORMALITAS SETELAH PENELITIAN
KELAS EKSPERIMEN**

H_0 : sampel dari populasi berdistribusi normal

H_a : sampel dari populasi tidak berdistribusi normal

Akan diuji dengan taraf signifikansi sebesar 5%

Contoh perhitungan data no. 31

Diketahui : $y_1 = 85$

$$\bar{y} = 70,8065$$

$$S = 10,5749$$

Langkah analisis sebagai berikut :

1. Menghitung z_i

$$z_i = \frac{y_1 - \bar{y}}{S}$$

$$z_i = \frac{85 - 70,8065}{10,5749}$$

$$z_i = \frac{14,1935}{10,5749}$$

$$z_i = 1,3422$$

Menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$. Dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh $F(z_i) = 1,3422$.

2. Menghitung proporsi $S(z_i)$

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \leq z_1}{n} = 1,000$$

3. Menghitung selisih $|F(z_i) - S(z_i)|$ lalu menentukan harga mutlaknya, yang kemudian disebut L_0

$$L_0 = |F(z_i) - S(z_i)|$$

$$L_0 = |1,3422 - 1,000|$$

$$L_0 = 0,0898$$

Daerah kriteria

Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka H_0 diterima

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{31}}$$

$$L_{tabel} = 0,1591$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji *Liliefors* diperoleh $L_0 Maks = 0,0898$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi $L_{tabel} = 0,1591$. Karena $L_0 Maks < L_{tabel}$ atau $0,0898 < 0,1591$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya sampel berasal dari distribusi normal.

Lampiran 37 Uji Normalitas Tes Prestasi Kelas Kontrol

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

NO	KODE	Y	Y ²	Y- \bar{Y}	(Y- \bar{Y}) ²	z _i	F(z _i)	S(z _i)	L ₀
1	K-005	45	2025	-20,6452	426,2227	-1,6093	0,0538	0,0968	0,0430
2	K-014	45	2025	-20,6452	426,2227	-1,6093	0,0538	0,0968	0,0430
3	K-026	45	2025	-20,6452	426,2227	-1,6093	0,0538	0,0968	0,0430
4	K-015	50	2500	-15,6452	244,7711	-1,2196	0,1113	0,2258	0,1145
5	K-020	50	2500	-15,6452	244,7711	-1,2196	0,1113	0,2258	0,1145
6	K-025	50	2500	-15,6452	244,7711	-1,2196	0,1113	0,2258	0,1145
7	K-029	50	2500	-15,6452	244,7711	-1,2196	0,1113	0,2258	0,1145
8	K-001	55	3025	-10,6452	113,3195	-0,8298	0,2033	0,3226	0,1193
9	K-002	55	3025	-10,6452	113,3195	-0,8298	0,2033	0,3226	0,1193
10	K-018	55	3025	-10,6452	113,3195	-0,8298	0,2033	0,3226	0,1193
11	K-007	60	3600	-5,6452	31,8678	-0,4400	0,3300	0,3871	0,0571
12	K-019	60	3600	-5,6452	31,8678	-0,4400	0,3300	0,3871	0,0571
13	K-003	65	4225	-0,6452	0,4162	-0,0503	0,4799	0,5161	0,0362
14	K-009	65	4225	-0,6452	0,4162	-0,0503	0,4799	0,5161	0,0362
15	K-016	65	4225	-0,6452	0,4162	-0,0503	0,4799	0,5161	0,0362
16	K-027	65	4225	-0,6452	0,4162	-0,0503	0,4799	0,5161	0,0362
17	K-011	70	4900	4,3548	18,9646	0,3395	0,6329	0,6129	0,0200
18	K-028	70	4900	4,3548	18,9646	0,3395	0,6329	0,6129	0,0200
19	K-031	70	4900	4,3548	18,9646	0,3395	0,6329	0,6129	0,0200
20	K-004	75	5625	9,3548	87,5130	0,7292	0,7671	0,7742	0,0071
21	K-006	75	5625	9,3548	87,5130	0,7292	0,7671	0,7742	0,0071
22	K-010	75	5625	9,3548	87,5130	0,7292	0,7671	0,7742	0,0071
23	K-012	75	5625	9,3548	87,5130	0,7292	0,7671	0,7742	0,0071
24	K-023	75	5625	9,3548	87,5130	0,7292	0,7671	0,7742	0,0071
25	K-008	80	6400	14,3548	206,0614	1,1190	0,8684	0,9355	0,0671
26	K-013	80	6400	14,3548	206,0614	1,1190	0,8684	0,9355	0,0671
27	K-017	80	6400	14,3548	206,0614	1,1190	0,8684	0,9355	0,0671
28	K-022	80	6400	14,3548	206,0614	1,1190	0,8684	0,9355	0,0671
29	K-030	80	6400	14,3548	206,0614	1,1190	0,8684	0,9355	0,0671
30	K-021	85	7225	19,3548	374,6098	1,5087	0,9343	1,0000	0,0657
31	K-024	85	7225	19,3548	374,6098	1,5087	0,9343	1,0000	0,0657
Jumlah		2035	131300					L Tabel	0,1591
Rata-rata		65,6452						L0 Max	0,1193
S		12,8285							NORMAL

Lampiran 38 Perhitungan Uji Normalitas Setelah Penelitian Kelas Kontrol

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS SETELAH PENELITIAN KELAS KONTROL

H_0 : sampel dari populasi berdistribusi normal

H_a : sampel dari populasi tidak berdistribusi normal

Akan diuji dengan taraf signifikansi sebesar 5%

Contoh perhitungan data no. 22

Diketahui : $y_1 = 75$

$$\bar{y} = 65,6452$$

$$S = 12,8285$$

Langkah analisis sebagai berikut :

4. Menghitung z_i

$$z_i = \frac{y_1 - \bar{y}}{S}$$

$$z_i = \frac{75 - 65,6452}{12,8285}$$

$$z_i = \frac{9,3548}{12,8285}$$

$$z_i = 0,7292$$

Menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$. Dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh $F(z_i) = 0,7671$.

5. Menghitung proporsi $S(z_i)$

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \leq z_1}{n} = 0,7742$$

6. Menghitung selisih $|F(z_i) - S(z_i)|$ lalu menentukan harga mutlaknya, yang kemudian disebut L_0

$$L_0 = |F(z_i) - S(z_i)|$$

$$L_0 = |0,7671 - 0,7742|$$

$$L_0 = 0,0071$$

Daerah kriteria

Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka H_0 diterima

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{31}}$$

$$L_{tabel} = 0,1591$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji *Liliefors* diperoleh $L_0 Maks = 0,1193$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi $L_{tabel} = 0,1591$. Karena $L_0 Maks < L_{tabel}$ atau $0,1193 < 0,1591$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya sampel berasal dari distribusi normal.

Lampiran 39 Uji Homogenitas Prestasi Belajar

UJI HOMOGENITAS SETETLAH PENELITIAN

KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	Y	Y ²
1	E-001	75	5625
2	E-002	75	5625
3	E-003	80	6400
4	E-004	80	6400
5	E-005	70	4900
6	E-006	70	4900
7	E-007	80	6400
8	E-008	70	4900
9	E-009	85	7225
10	E-010	85	7225
11	E-011	85	7225
12	E-012	75	5625
13	E-013	65	4225
14	E-014	65	4225
15	E-015	80	6400
16	E-016	65	4225
17	E-017	55	3025
18	E-018	80	6400
19	E-019	80	6400
20	E-020	85	7225
21	E-021	75	5625
22	E-022	70	4900
23	E-023	60	3600
24	E-024	55	3025
25	E-025	70	4900
26	E-026	60	3600
27	E-027	70	4900
28	E-028	50	2500
29	E-029	50	2500
30	E-030	55	3025
31	E-031	75	5625
Jumlah		2195	158775
Rataan (\bar{Y})		70,80645	
Variansi S²		111,828	

Kelas Kontrol

NO	KODE	Y	Y ²
1	K-001	55	3025
2	K-002	55	3025
3	K-003	65	4225
4	K-004	75	5625
5	K-005	45	2025
6	K-006	75	5625
7	K-007	60	3600
8	K-008	80	6400
9	K-009	65	4225
10	K-010	75	5625
11	K-011	70	4900
12	K-012	75	5625
13	K-013	80	6400
14	K-014	45	2025
15	K-015	50	2500
16	K-016	65	4225
17	K-017	80	6400
18	K-018	55	3025
19	K-019	60	3600
20	K-020	50	2500
21	K-021	85	7225
22	K-022	80	6400
23	K-023	75	5625
24	K-024	85	7225
25	K-025	50	2500
26	K-026	45	2025
27	K-027	65	4225
28	K-028	70	4900
29	K-029	50	2500
30	K-030	80	6400
31	K-031	70	4900
Jumlah		2035	138525
Rataan (\bar{Y})		65,65	
Variansi S²		164,57	

Sampel	n	dk	1/dk	S^2	$\log S^2$	(dk) $\log S^2$	(dk) S^2
1	31	30	0,0333	111,8280	2,0486	61,4565	3354,8387
2	31	30	0,0333	164,5699	2,2164	66,4905	4937,0968
Jumlah	62	60	0,0667			127,9470	8291,9355
S^2_{gab}	Kesimpulan : Sampel penelitian mempunyai keragaman homogen.						138,1989
$\log S^2_{gab}$							2,1405
B							128,4303
X^2_{hitung}							1,1127
X^2_{tabel}							5,9915

Dengan taraf signifikansi 5%, maka χ^2 tabel adalah 5,9915 dan χ^2 hitung = 1,1127. Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel artinya tidak ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 40 Perhitungan Uji Homogenitas Setelah Penelitian

PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS SETELAH PENELITIAN

Langkah-langkah uji Bartlett :

1. Menentukan hipotesis

H_0 : sampel dari populasi yang mempunyai keragaman homogen

H_a : sampel dari populasi yang mempunyai keragaman homogen

2. Statistika uji

- a. Mencari varians masing-masing kelompok sampel

$$S_i^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2}{n(n-1)}$$

Kelas VIII G

$$S_1^2 = \frac{(31 \times 153725) - (2165)^2}{31(31-1)}$$

$$S_1^2 = 84,1398$$

Kelas VIII H

$$S_2^2 = \frac{(31 \times 158775) - (2195)^2}{31(31-1)}$$

$$S_2^2 = 111,8280$$

- b. Mencari varians gabungan dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^2 (n_i - 1) S_i^2}{\sum_{i=1}^2 (n_i - 1)}$$

$$S^2 = \frac{8704,533}{59}$$

$$S^2 = 97,9839$$

- c. Menghitung harga satuan dari semua sampel (B) dengan rumus :

$$B = (\log S^2) \sum_{i=1}^2 (n_i - 1)$$

$$B = (\log 147,534) \times 60$$

$$B = 119,4693$$

d. Menentukan χ^2

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum_{i=1}^2 (n_i - 1) \log S_i^2 \right\}$$

$$\chi^2 = 2,303(119,4693 - 1,9912)$$

$$\chi^2 = 0,6049$$

e. Membuat tabel

Sampel	n	dk	1/dk	S^2	$\log S^2$	(dk) $\log S^2$	(dk) S^2
1	31	30	0,0333	111,8280	2,0486	61,4565	3354,8387
2	31	30	0,0333	164,5699	2,2164	66,4905	4937,0968
Jumlah	62	60	0,0667			127,9470	8291,9355
S^2_{gab}	Kesimpulan : Sampel penelitian mempunyai keragaman homogen.						138,1989
$\log S^2_{gab}$							2,1405
B							128,4303
χ^2_{hitung}							1,1127
χ^2_{tabel}							5,9915

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji Bartlett diperoleh $\chi^2_{hitung} = 1,1127$. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel distribusi χ^2 dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = k - 1 = 3 - 1 = 2$ maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 5,9915$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $1,1127 < 5,9915$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya sampel berasal dari populasi yang mempunyai keragaman homogen.

Lampiran 41 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis Pertama

TABEL PERHITUNGAN HIPOTESIS PERTAMA

No.	Kode	Y	y ²
1	E-01	75	5625
2	E-02	75	5625
3	E-03	80	6400
4	E-04	80	6400
5	E-05	70	4900
6	E-06	70	4900
7	E-07	80	6400
8	E-08	70	4900
9	E-09	85	7225
10	E-10	85	7225
11	E-11	85	7225
12	E-12	75	5625
13	E-13	65	4225
14	E-14	65	4225
15	E-15	80	6400
16	E-16	65	4225
17	E-17	55	3025
18	E-18	80	6400
19	E-19	80	6400
20	E-20	85	7225
21	E-21	75	5625
22	E-22	70	4900
23	E-23	60	3600
24	E-24	55	3025
25	E-25	70	4900
26	E-26	60	3600
27	E-27	70	4900
28	E-28	50	2500
29	E-29	50	2500
30	E-30	55	3025
31	E-31	75	5625
Jumlah		2195	158775
Rataan (\bar{Y})		70,8065	
Variansi S ²		111,8280	

Lampiran 42 Perhitungan Uji Hipotesis Pertama

PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS PERTAMA

1. Uji Proporsi satu pihak kanan

Langkah-langkah pengujian uji proporsi satu pihak kanan sebagai berikut :

a. Menentukan Hipotesis

$$H_0 : \pi \leq 55\%$$

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar matematika peserta didik tidak dapat mencapai ketuntasan kriteria sebesar 55%

$$H_a : \pi > 55\%$$

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar matematika peserta didik dapat mencapai kriteria ketuntasan sebesar 55%

b. Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

c. Statistik Uji

$$Z = \frac{\frac{y}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Diketahui :

$$y = 29$$

$$n = 31$$

$$\pi_0 = 55\% \text{ atau } 0,55$$

Penyelesaian :

$$Z = \frac{\frac{y}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

$$Z = \frac{0,8855}{\sqrt{0,0015}}$$

$$Z = 22,6212$$

d. Menarik kesimpulan

Diperoleh hasil $Z_{hitung} = 22,6212$ kemudian dibandingkan dengan tabel Z dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $Z_{tabel} = 1,6965$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $22,6212 > 1,6965$ maka H_0 ditolak artinya Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar matematika peserta didik dapat mencapai kriteria ketuntasan sebesar 55%

2. Uji t Satu Sampel

Langkah-langkah uji t satu sampel sebagai berikut :

a. Menentukan Hipotesis

$$H_0 : \mu_x \leq 50$$

Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik tidak dapat mencapai kriteria ketuntasan sebesar 50

$$H_a : \mu_x > 50$$

Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat mencapai kriteria ketuntasan sebesar 50.

b. Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$

c. Statistika Uji

$$t_{hitung} = \frac{\bar{y} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Diketahui :

$$\bar{y} : 70,8065$$

$$\mu_0 : 0,5$$

$$s : 111,8082$$

$$n : 31$$

Penyelesaian :

$$t_{hitung} = \frac{70,8065 - 0,5}{\frac{111,8082}{\sqrt{31}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{70,7565}{20,0849}$$

$$t_{hitung} = 3,5229$$

d. Menarik Kesimpulan

Diperoleh hasil $t_{hitung} = 3,5229$ kemudian dibandingkan dengan tabel t dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $t_{tabel} = 1,6955$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,5229 > 1,6955$ maka H_0 ditolak artinya Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik dapat mencapai kriteria ketuntasan sebesar 50.

Lampiran 43 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis Kedua

TABEL PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS KEDUA

No	Kode	Rata-rata Aspek																				Total	Skor	Persen	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	E-001	4	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	4	4	81	100	81%	Sangat Tinggi
2	E-002	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
3	E-003	4	5	3	2	4	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	3	5	5	3	75	100	75%	Tinggi
4	E-004	5	4	3	2	4	5	3	4	4	5	3	4	3	3	4	4	2	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
5	E-005	5	4	3	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	3	80	100	80%	Sangat Tinggi
6	E-006	5	4	3	3	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	3	5	5	4	80	100	80%	Sangat Tinggi
7	E-007	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
8	E-008	5	4	3	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	81	100	81%	Sangat Tinggi
9	E-009	4	5	3	4	3	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	3	5	4	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
10	E-010	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
11	E-011	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
12	E-012	5	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	3	83	100	83%	Sangat Tinggi
13	E-013	4	4	2	3	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	72	100	72%	Tinggi
14	E-014	4	5	3	2	4	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	3	5	5	3	75	100	75%	Tinggi
15	E-015	4	5	3	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5	3	83	100	83%	Sangat Tinggi
16	E-016	5	4	3	2	4	5	3	4	4	5	3	4	3	3	4	4	2	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
17	E-017	4	4	2	3	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	72	100	72%	Tinggi
18	E-018	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi

19	E-019	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
20	E-020	5	5	2	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	3	82	100	82%	Sangat Tinggi
21	E-021	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	83	100	83%	Sangat Tinggi
22	E-022	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	5	5	3	5	5	4	82	100	82%	Sangat Tinggi
23	E-023	5	4	3	2	4	5	3	4	4	5	3	4	3	3	4	4	2	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
24	E-024	4	4	2	3	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	72	100	72%	Tinggi
25	E-025	5	5	2	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	81	100	81%	Sangat Tinggi
26	E-026	4	4	2	3	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	72	100	72%	Tinggi
27	E-027	5	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	3	4	5	4	80	100	80%	Sangat Tinggi
28	E-028	4	5	3	2	4	4	3	4	3	5	4	4	4	3	4	5	3	5	5	3	75	100	75%	Tinggi
29	E-029	4	4	2	3	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	3	5	5	3	72	100	72%	Tinggi
30	E-030	5	4	3	2	4	5	3	4	4	5	3	4	3	3	4	4	2	4	5	3	73	100	73%	Tinggi
31	E-031	5	4	3	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	3	80	100	80%	Sangat Tinggi
Jumlah		140	133	87	102	109	134	115	135	117	149	123	117	130	99	129	140	89	141	141	104	2434	Rata-rata	78,53%	Tinggi
Skor		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	3100			
rata-rata		0,90	0,86	0,56	0,66	0,70	0,86	0,74	0,87	0,76	0,96	0,80	0,75	0,84	0,64	0,83	0,90	0,58	0,91	0,91	0,67	0,79			

Lampiran 44 Perhitungan Uji Hipotesis Kedua

PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS KEDUA

Dari tabel perhitungan uji hipotesis kedua diperoleh total skor dari peserta didik. Selanjutnya menghitung persentase keaktifan peserta didik kelas eksperimen dengan rumus :

$$A = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Dengan tabel klarifikasi keaktifan berikut ini.

Tabel Klarifikasi Keaktifan Peserta Didik

Rentang Skor	Klarifikasi Keaktifan
$80\% < A \leq 100\%$	Sangat tinggi
$60\% < A \leq 80\%$	Tinggi
$40\% < A \leq 60\%$	Sedang
$20\% < A \leq 40\%$	Rendah
$A \leq 20\%$	Sangat rendah

Contoh perhitungan data nomor 27.

$n = 2434$ dan $N = 3100$, Sehingga :

$$A = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$A = \frac{2434}{3100} \times 100\%$$

$$A = 78,53\%$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh $A = 78,53\%$, selanjutnya skor persentase keaktifan dikonfersikan sesuai tabel kriteria keaktifan peserta didik sehingga termasuk dalam rentang skor $60\% < A \leq 80\%$ yang artinya keaktifan peserta didik adalah aktif.

Lampiran 45 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis Ketiga

TABEL PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS KETIGA

No	KODE	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	E-001	81,00	75	6075,00	6561,00	5625
2	E-002	83,33	75	6249,75	6943,89	5625
3	E-003	74,83	80	5986,67	5600,03	6400
4	E-004	73,00	80	5840,00	5329,00	6400
5	E-005	80,33	70	5623,33	6453,44	4900
6	E-006	80,17	70	5611,67	6426,69	4900
7	E-007	83,33	80	6666,40	6943,89	6400
8	E-008	80,67	70	5646,67	6507,11	4900
9	E-009	83,00	85	7055,00	6889,00	7225
10	E-010	83,33	85	7083,33	6944,44	7225
11	E-011	83,33	85	7083,05	6943,89	7225
12	E-012	82,67	75	6200,00	6833,78	5625
13	E-013	72,00	65	4680,00	5184,00	4225
14	E-014	74,83	65	4863,95	5599,53	4225
15	E-015	83,33	80	6666,67	6944,44	6400
16	E-016	73,00	65	4745,00	5329,00	4225
17	E-017	72,00	55	3960,00	5184,00	3025
18	E-018	83,33	80	6666,40	6943,89	6400
19	E-019	81,83	80	6546,67	6696,69	6400
20	E-020	82,00	85	6970,00	6724,00	7225
21	E-021	83,33	75	6249,75	6943,89	5625
22	E-022	81,67	70	5716,67	6669,44	4900
23	E-023	73,00	60	4380,00	5329,00	3600
24	E-024	72,00	55	3960,00	5184,00	3025
25	E-025	80,67	70	5646,67	6507,11	4900
26	E-026	72,00	60	4320,00	5184,00	3600
27	E-027	80,17	70	5611,67	6426,69	4900
28	E-028	74,83	50	3741,50	5599,53	2500
29	E-029	72,00	50	3600,00	5184,00	2500
30	E-030	73,00	55	4015,00	5329,00	3025
31	E-031	80,33	75	6024,75	6452,91	5625
JUMLAH		2434,31	2195,00	173485,55	191791,30	158775,00

Lampiran 46 Perhitungan Uji Hipotesis Ketiga

PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS KETIGA

1. Menentukan persamaan garis regresi antara X dengan Y

a. Persamaan regresi adalah $\hat{Y} = b_0 + b_1X$

Keterangan:

\hat{Y} : nilai yang diprediksi (kemampuan berpikir)

b_0 : bilangan konstanta

b_1 : bilangan koefisien prediktor

X : nilai variabel keaktifan peserta didik

b. Harga b_0 dan b_1 dengan rumus:

$$b_1 = \frac{n(\sum_{i=1}^n X_i Y_i) - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{n(\sum_{i=1}^n X_i^2) - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}$$

$$b_0 = \frac{(\sum_{i=1}^n Y_i)}{n} - \left(b_1 \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)}{n} \right)$$

Diketahui :

$$n = 31$$

$$\sum X = 2434,31$$

$$\sum Y = 2195,00$$

$$\sum XY = 173485,55$$

$$\sum X^2 = 191791,30 \quad \sum Y^2 = 158775,00$$

Penyelesaian :

1) Menentukan harga b_1

$$b_1 = \frac{n(\sum_{i=1}^n X_i Y_i) - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{n(\sum_{i=1}^n X_i^2) - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}$$

$$b_1 = \frac{31(173485,55) - (2434,31)(2195,00)}{31(191791,30) - (2434,31)^2}$$

$$b_1 = 1,7655$$

2) Menentukan harga b_0

$$b_0 = \frac{(\sum_{i=1}^n Y_i)}{n} - \left(b_1 \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)}{n} \right)$$

$$b_0 = \frac{(2195,00)}{31} - \left(1,7655 \frac{(2434,31)}{31} \right)$$

$$b_0 = -46,49$$

Diperoleh $b_1 = 1,76558$ dan $b_0 = -46,49$ dan disubstitusikan ke dalam persamaan regresi maka diperoleh persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = -46,49 + 1,7655X$.

2. Menguji kelinearan (kesesuaian) model regresi

a. Hipotesis

H_0 : model tidak linear

H_1 : : model linear

b. Statistik uji dengan menggunakan tabel ANAVA

1) Menghitung JKT

$$JKT = \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n Y_i)^2}{n}$$

$$JKT = \sum_{i=1}^n 158775,00 - \frac{(\sum_{i=1}^n 2195,00)^2}{31}$$

$$JKT = 3354,84$$

2) Menghitung JKR

$$JKR = b_i^2 \left(\sum_{i=1}^n Xi^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n Xi)^2}{n} \right)$$

$$JKR = 2,163^2 \left(191791,30 - \frac{(2434,31)^2}{31} \right)$$

$$JKR = 1979,09$$

3) Menghitung JKS

$$JKS = JKT - JKR$$

$$JKS = 3354,84 - 1979,09$$

$$JKS = 1375,75$$

4) Membuat tabel Anava regresi sederhana X terhadap Y

Sumber	JK	db	RK	F
Regresi	1979,09	1	1979,09	41,72
Sisa	1375,75	29	47,44	
Total	3354,84	30		

5) Kesimpulan

Diperoleh $F_{hitung} = 41,72$ dengan $F_{tabel} = 4,15$. Karena

$F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $39,645 > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya model linear.

3. Menguji taraf signifikansi parameter regresi dengan uji t

a. Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara X dengan Y

H_1 : Ada pengaruh yang signifikan antara X dengan Y

b. Statistik uji dengan uji t

Menghitung $Var(b_1)$ dan $S(b_1)$

$$Var(b_1) = \frac{RKS}{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}\right)}$$

$$Var(b_1) = \frac{1138.32}{\left(191791,30 - \frac{(2434,31)^2}{31}\right)}$$

$$Var(b_1) = 0,07$$

$$S(b_1) = \sqrt{0,07}$$

$$S(b_1) = 0,27$$

Sehingga

$$t = \frac{Var(b_1)}{S(b_1)}$$

$$t = \frac{0,07}{0,27}$$

$$t = 6,45$$

H_0 ditolak bila, $|t_{hit}| \geq t_{\alpha/2, n-k}$, dari perhitungan diperoleh

$t_{hitung} = 6,45$ dan $t_{tabel} = 2,35$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,45 > 2,35$

artinya ada pengaruh signifikan antara X dengan Y.

4. Menghitung Koefisien Determinasi

Diketahui :

$$JKR = 1979,09$$

$$JKT = 3354,84$$

$$R^2 = \frac{1979,09}{3354,84}$$

$$R^2 = 0,59$$

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *X* terhadap *Y* maka :

$$\textbf{Pengaruh} = R^2 \times 100\%$$

$$\textbf{Pengaruh} = 0,59 \times 100\%$$

$$\textbf{Pengaruh} = 59\%$$

Kesimpulan dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kekatifan (*X*) dengan Kemampuan berpikir (*Y*) peserta didik sebesar 59%.

Lampiran 47 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis Keempat

TABEL PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS KEEMPAT

No.	Kode	Y	y^2
1	E-001	75	5625
2	E-002	75	5625
3	E-003	80	6400
4	E-004	80	6400
5	E-005	70	4900
6	E-006	70	4900
7	E-007	80	6400
8	E-008	70	4900
9	E-009	85	7225
10	E-010	85	7225
11	E-011	85	7225
12	E-012	75	5625
13	E-013	65	4225
14	E-014	65	4225
15	E-015	80	6400
16	E-016	65	4225
17	E-017	55	3025
18	E-018	80	6400
19	E-019	80	6400
20	E-020	85	7225
21	E-021	75	5625
22	E-022	70	4900
23	E-023	60	3600
24	E-024	55	3025
25	E-025	70	4900
26	E-026	60	3600
27	E-027	70	4900
28	E-028	50	2500
29	E-029	50	2500
30	E-030	55	3025
31	E-031	75	5625
Jumlah		2195	158775
Rataan (\bar{Y})		70,8065	
Variansi S^2		111,8280	

No.	Kode	Y	y^2
1	K-001	55	3025
2	K-002	55	3025
3	K-003	65	4225
4	K-004	75	5625
5	K-005	45	2025
6	K-006	75	5625
7	K-007	60	3600
8	K-008	80	6400
9	K-009	65	4225
10	K-010	75	5625
11	K-011	70	4900
12	K-012	75	5625
13	K-013	80	6400
14	K-014	45	2025
15	K-015	50	2500
16	K-016	65	4225
17	K-017	80	6400
18	K-018	55	3025
19	K-019	60	3600
20	K-020	50	2500
21	K-021	85	7225
22	K-022	80	6400
23	K-023	75	5625
24	K-024	85	7225
25	K-025	50	2500
26	K-026	45	2025
27	K-027	65	4225
28	K-028	70	4900
29	K-029	50	2500
30	K-030	80	6400
31	K-031	70	4900
Jumlah		2035	133625
Rataan (\bar{Y})		65,6452	
Variansi S^2		164,5699	

Lampiran 48 Perhitungan Uji Hipotesis Keempat

PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS KEEMPAT

1. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik tidak lebih baik daripada model pembelajaran *Jigsaw*

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada model pembelajaran *Jigsaw*

2. Menerapkan taraf signifikansi

Tetapkan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

3. Statistika uji

$$S = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S = \frac{(31 - 1)111,8280 + (30 - 1)1164,5699}{31 + 31 - 2}$$

$$S = 138,1989$$

Diperoleh $S = 138,1989$, kemudian disubstitusikan kedalam rumus t

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{70,8065 - 65,6452}{147,534 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{31}}}$$

$$t = 1,7285$$

4. Menarik kesimpulan

H_o ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha),v(31+30-2)}$. Diperoleh $t_{hitung} = 1,7285$ dan $t_{tabel} = 1,6706$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $1,7285 > 1,6706$ artinya Model pembelajaran CIRC dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada model pembelajaran *Jigsaw*

Lampiran 49 Tabel Distribusi Liliefors

TABEL DISTRIBUSI *LILIEFORS* (L)

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,294	0,285
6	0,394	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,218	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran 50 Tabel Distribusi Chi – Square (χ^2)**TABEL DISTRIBUSI CHI – SQUARE**

dk	α									
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	3.927E-05	1.57E-04	9.82E-03	1.58E-02	2.706	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.211	4.605	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.584	6.251	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	1.064	7.779	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.610	9.236	9.236	11.070	12.832	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	2.204	10.645	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.833	12.017	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.647	2.180	3.490	13.362	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	4.168	14.684	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	4.865	15.987	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	5.578	17.275	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	6.304	18.549	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	7.041	19.812	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	7.790	21.064	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	8.547	22.307	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	9.312	23.542	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	10.085	24.769	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	10.865	25.989	25.989	28.869	31.526	34.305	37.156
19	6.844	7.633	8.907	11.651	27.204	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	12.443	28.412	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	13.240	29.615	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.983	14.041	30.813	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	14.848	32.007	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	15.659	33.196	33.196	36.415	39.364	42.980	45.558
25	10.520	11.524	13.120	16.473	34.382	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928

dk	α									
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
26	11.160	12.198	13.844	17.292	35.563	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.878	14.573	16.151	18.114	36.741	36.741	40.113	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	37.916	41.337	48.278	50.994
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	39.087	42.557	49.588	52.033
inf	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	40.256	43.773	50.892	53.672

Lampiran 51 Tabel Distribusi F untuk $\alpha = 5\%$ Distribution Nilai Tabel $F_{0,05}$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
3	10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	4,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,13	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62

40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
50	4,08	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,95	1,87	1,78	1,74	1,69	1,63	1,56	1,50	1,41
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,85	1,80	1,68	1,63	1,57	1,51	1,46	1,40	1,28
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,22
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Lampiran 52 Tabel r Product Moment

Tabel Nilai-nilai r Product Moment

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

Lampiran 53 Tabel Distribusi Nilai Z_{Tabel} **TABEL DISTRIBUSI NORMAL (Z)**

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,810	0,776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09

Lampiran 54 Tabel Distribusi Nilai t_{Tabel} **Distribusi Nilai t_{tabel}**

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$
1	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$
61	1.296	1.671	2.000	2.390	2.659
62	1.296	1.671	1.999	2.389	2.659
63	1.296	1.670	1.999	2.389	2.658
64	1.296	1.670	1.999	2.388	2.657
65	1.296	1.670	1.998	2.388	2.657
66	1.295	1.670	1.998	2.387	2.656
67	1.295	1.670	1.998	2.387	2.655
68	1.295	1.670	1.997	2.386	2.655
69	1.295	1.669	1.997	2.386	2.654
70	1.295	1.669	1.997	2.385	2.653
71	1.295	1.669	1.996	2.385	2.653
72	1.295	1.669	1.996	2.384	2.652
73	1.295	1.669	1.996	2.384	2.651
74	1.295	1.668	1.995	2.383	2.651
75	1.295	1.668	1.995	2.383	2.650
76	1.294	1.668	1.995	2.382	2.649
77	1.294	1.668	1.994	2.382	2.649
78	1.294	1.668	1.994	2.381	2.648
79	1.294	1.668	1.994	2.381	2.647
80	1.294	1.667	1.993	2.380	2.647
81	1.294	1.667	1.993	2.380	2.646
82	1.294	1.667	1.993	2.379	2.645
83	1.294	1.667	1.992	2.379	2.645
84	1.294	1.667	1.992	2.378	2.644
85	1.294	1.666	1.992	2.378	2.643

d.f	t _{0.10}	t _{0.05}	t _{0.025}	t _{0.01}	t _{0.005}
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
31	1.309	1.696	2.040	2.453	2.744
32	1.309	1.694	2.037	2.449	2.738
33	1.308	1.692	2.035	2.445	2.733
34	1.307	1.691	2.032	2.441	2.728
35	1.306	1.690	2.030	2.438	2.724
36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719
37	1.305	1.687	2.026	2.431	2.715
38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712
39	1.304	1.685	2.023	2.426	2.708
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
41	1.303	1.683	2.020	2.421	2.701
42	1.302	1.682	2.018	2.418	2.698
43	1.302	1.681	2.017	2.416	2.695
44	1.301	1.680	2.015	2.414	2.692
45	1.301	1.679	2.014	2.412	2.690
46	1.300	1.679	2.013	2.410	2.687
47	1.300	1.678	2.012	2.408	2.685
48	1.299	1.677	2.011	2.407	2.682
49	1.299	1.677	2.010	2.405	2.680
50	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678
51	1.298	1.675	2.008	2.402	2.676
52	1.298	1.675	2.007	2.400	2.674
53	1.298	1.674	2.006	2.399	2.672
54	1.297	1.674	2.005	2.397	2.670

d.f	t _{0.10}	t _{0.05}	t _{0.025}	t _{0.01}	t _{0.005}
86	1.293	1.666	1.991	2.377	2.643
87	1.293	1.666	1.991	2.377	2.642
88	1.293	1.666	1.991	2.376	2.641
89	1.293	1.666	1.990	2.376	2.641
90	1.293	1.666	1.990	2.375	2.640
91	1.293	1.665	1.990	2.374	2.639
92	1.293	1.665	1.989	2.374	2.639
93	1.293	1.665	1.989	2.373	2.638
94	1.293	1.665	1.989	2.373	2.637
95	1.293	1.665	1.988	2.372	2.637
96	1.292	1.664	1.988	2.372	2.636
97	1.292	1.664	1.988	2.371	2.635
98	1.292	1.664	1.987	2.371	2.635
99	1.292	1.664	1.987	2.370	2.634
100	1.292	1.664	1.987	2.370	2.633
101	1.292	1.663	1.986	2.369	2.633
102	1.292	1.663	1.986	2.369	2.632
103	1.292	1.663	1.986	2.368	2.631
104	1.292	1.663	1.985	2.368	2.631
105	1.292	1.663	1.985	2.367	2.630
106	1.291	1.663	1.985	2.367	2.629
107	1.291	1.662	1.984	2.366	2.629
108	1.291	1.662	1.984	2.366	2.628
109	1.291	1.662	1.984	2.365	2.627
110	1.291	1.662	1.983	2.365	2.627
111	1.291	1.662	1.983	2.364	2.626
112	1.291	1.661	1.983	2.364	2.625
113	1.291	1.661	1.982	2.363	2.625
114	1.291	1.661	1.982	2.363	2.624

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$
55	1.297	1.673	2.004	2.396	2.668
56	1.297	1.673	2.003	2.395	2.667
57	1.297	1.672	2.002	2.394	2.665
58	1.296	1.672	2.002	2.392	2.663
59	1.296	1.671	2.001	2.391	2.662
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$
115	1.291	1.661	1.982	2.362	2.623
116	1.290	1.661	1.981	2.362	2.623
117	1.290	1.661	1.981	2.361	2.622
118	1.290	1.660	1.981	2.361	2.621
119	1.290	1.660	1.980	2.360	2.621
120	1.290	1.660	1.980	2.360	2.620

Lampiran 55 Surat Permohonan Izin Observasi Awal



YAYASAN PENDIDIKAN PANCASAKTI TEGAL
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGDI : PPKN, PBSI & D, PBI, PEND. MATEMATIKA, BIMBINGAN DAN KONSELING,
PEND. EKOP., DAN PEND. IPA (STATUS TERAKREDITASI)

SEKRETARIAT : JL. HALMAHERA KM. 1 TELP. (0283) 357122 TEGAL

Nomor : 010/PMTk/FKIP/UPS/XII/2018
Lampiran : -
Perihal : *Permohonan Izin Observasi Awal*

Tegal, 18 Desember 2018

Yth. Kepala SMP Negeri 3 Talang
di -
Kab. Tegal

Dengan hormat kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami,

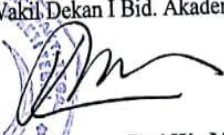
Nama : Dwi Agrestina
NPM : 1715 500 022
Program Studi : Pendidikan Matematika
Maksud : Studi lapangan/observasi awal dalam rangka penyusunan Skripsi Strata 1 FKIP UPS Tegal.
Judul :

“MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE INTEGRATED
READING AND COMPOSITION DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA”

Pembimbing I : Drs. Suwandono, M.Pd.
II : Hj. Isnani, M.Si., M.Pd.

Selanjutnya, kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi bimbingan dan arahan agar mahasiswa kami tersebut bisa menyelesaikan skripsi dan studi dengan baik.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya, disampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan I Bid. Akademik,

Dra. Eleonora Dwi W., M.Pd
NIP. 19600221 198503 2 001

Lampiran 56 Surat Permohonan Izin Studi Lapangan (Penelitian)



YAYASAN PENDIDIKAN PANCASAKTI TEGAL
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGDI : PPKN, PBSI & D, PBI, PEND. MATEMATIKA, BIMBINGAN DAN KONSELING,
PEND. EKOP., DAN PEND. IPA (STATUS TERAKREDITASI)
SEKRETARIAT : JL. HALMAHERA KM. 1 TELP. (0283) 357122 TEGAL

Nomor : 117/PMTk/FKIP/UPS/III/2019 Tegal, 04 Maret 2019
Lampiran : -
Perihal : *Permohonan Izin Studi Lapangan (Penelitian)*

Yth. Kepala SMP N 3 TALANG
di -
Kab. TEGAL

Dengan hormat kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami,

Nama : Dwi Agrestina
NPM : 1715 500 022
Program Studi : Pendidikan Matematika
Maksud : Studi lapangan/observasi dalam rangka penyusunan
Skripsi Strata 1 FKIP UPS Tegal
Judul :

“ MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE INTEGRATED
READING AND COMPOSITION DENGAN PENDEKATAN
SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA ”

Pembimbing I : Drs. Suwandono. M.Pd
II : Isnani, M.Si., M.Pd

Selanjutnya, kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi bimbingan dan arahan agar mahasiswa kami tersebut dapat menyelesaikan skripsi dan studi dengan baik.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya, disampaikan terima kasih.



Lampiran 57 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 3 TALANG**

Alamat : Jl. Projosumarto I Kaladawa Talang ☎ 0811299704 📠 52193
Website : <http://smp3talang.com> email : smp3talang@gmail.com

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN STUDI LAPANGAN (PENELITIAN)

Nomor : 070 / 124 / 2019

Yang bertanda-tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 3 Talang menerangkan bahwa :

Nama	: DWI AGRESTINA
NPM	: 1715 500 022
Fakultas / Progd	: FKIP UPS Tegal / Pendidikan Matematika
Smt / Th. Akademik	: VIII / 2018 - 2019
Judul Skripsi	: " MODEL PEMBELAJARAN <i>COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION</i> DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA "

Bahwa nama tersebut diatas telah melaksanakan Studi Lapangan (Penelitian) dalam rangka Penyusunan Skripsi Stara I FKIP UPS Tegal pada SMP Negeri 3 Talang, pada tanggal 04 Maret 2019 s/d 04 Mei 2019.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya..

Dikeluarkan di : Talang
Pada tanggal : 04 Mei 2019

Kepala Sekolah



Sulton Aziz, S.Pd

NIP. 19610919 198502 1 004



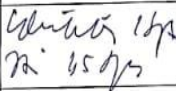



Lampiran 58 Jurnal Bimbingan Skripsi

JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DWI AGRESTINA
 NPM : 1715500022
 Program Studi/Smt : Pendidikan Matematika/7B
 Judul Skripsi : Model Pembelajaran *Coopertaive Integrated Reading and Composition* dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika
 Pembimbing : I. Drs. Suwandono, M. Pd
 II. Isnani, M. Si., M. Pd

PEMBIMBING I

No	Hari, Tanggal	Maksud Bimbingan	Uraian Hasil Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1	2	3	4	5
1.	Jumat 15 / 3 . 19	Bimbingan Instrumen tes dan RPP	tersebut	lu
2.	8 / 19 9	Bimbingan perhitungan Bab II dan III	Revisi	lu
3.	Selasa 16 / 3 . 19	Revisi Bimbingan Bab I - II	tersebut Sampul	lu
4.	Selasa 16 / 3 . 19	Artikel	Di teliti juga sama dg skripsi	lu

No	Hari, Tanggal	Maksud Bimbingan	Uraian Hasil Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1	2	3	4	5
5.	Kamis 18/7.19	Revisi Bimbingan I - V		
6.	Kamis 25/7.19	Abstrak	 R. 15/7/19	
7.	Senin 5/8.19	Artikel		


Tegal, 2019

Diketahui,

Ka. Prodi pendidikan Matematika


Rizqi Amaliyakh S, M. Pd
NIDN. 0615018301

Pembimbing I


Drs. Suwandono, M. Pd
NIDN. 0601065801

JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DWI AGRESTINA
 NPM : 1715500022
 Program Studi/Smt : Pendidikan Matematika/7B
 Judul Skripsi : Model Pembelajaran *Coopertaive Integrated Reading and Composition* dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika
 Pembimbing : I. Drs. Suwandono, M. Pd
 II. Isnani, M. Si., M. Pd

PEMBIMBING II

No	Hari, Tanggal	Maksud Bimbingan	Uraian Hasil Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1	2	3	4	5
1.	Senin 11 / 3 . 2019	Bimbingan Revisi Sempro Bab I, II dan III	revisi sempro Ace.	gff
2.	Senin 18 / 3 . 2019	Bimbingan Uji normalitas, Uji Homogenitas dan uji kesetaraan.	uji kesetaraan Ace.	gff
3	Senin 18 / 3 . 2019	Bimbingan RPP dan Instrumen tes prestasi dan Instrumen keaktifan	RPP + Instrumen Ace	gff
4	Rabu 26 / 6 . 2019	Bimbingan Perhitungan dan lampiran.	Perhitungan lampiran Ace	gff


No	Hari, Tanggal	Maksud Bimbingan	Uraian Hasil Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1	2	3	4	5
5.	Selasa 2 / 7 . 2019	Bimbingan Bab IV dan Bab V	Bab 4.5 Ada ref	JK
6.	Senin 8 / 7 . 2019	Bimbingan Bab IV dan Bab V	Bab 4.5 Ada ref	JK
7.	Senin 8 / 7 . 2019	Bimbingan Abstrak	Abstrak ada ref	JK
8.	Selasa 16 / 7 . 2019	Revisi Bimbingan Bab IV, V dan Abstrak	Bab 4.5 Abstrak Ace	JK
9.	Selasa 16 / 7 . 2019	Bimbingan Bab I - III	Bab 3 Ace	JK
10.	Selasa 16 / 7 . 2019	Bimbingan Artikel	Artikel ada ref	JK
11.	Kamis 1 / 8 . 2019	Revisi Bimbingan Artikel	Artikel ada ref	JK
12.	Kamis 1 / 8 . 2019	Revisi Bimbingan Artikel	Artikel Ace	JK

No	Hari, Tanggal	Maksud Bimbingan	Uraian Hasil Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1	2	3	4	5

Tegal, 2019

Diketahui,

Ka. Prodi pendidikan Matematika


Rizqi Amaliyakh S, M. Pd
NIDN. 0615018301

Pembimbing II


Isnani, M. Si., M. Pd
NIDN. 0609087201



YAYASAN PENDIDIKAN PANCASAKTI TEGAL
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGDI : PPKN, PBSI & D, PBI, PEND. MATEMATIKA, BIMBINGAN DAN KONSELING, PEND.
EKONOMI, DAN PEND. IPA (STATUS TERAKREDITASI)
SEKRETARIAT : JL. HALMAHERA KM. 1 TELP. (0283) 357122 TEGAL

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

No: 120/K/E/FKIP-UPS/12019

Dengan ini Tim penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal Nomor : 346/K/E/FKIP-UPS/VII/2019 tanggal 9 Juli 2019 menyatakan bahwa pada hari ini Jumat tanggal 26 Juli 2019 pukul 10:00 WIB sampai dengan selesai telah dilaksanakan Ujian Skripsi Mahasiswa FKIP UPS Tegal:

Nama : Dwi Agrestina
NPM : 1715500022
Progdi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi :

"Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan prestasi belajar matematika (Studi Penelitian Pada Peserta Didik Kelas VII Semester II SMP Negeri 3 Talang Tahun Pelajaran 2018/2019 pada materi Aritmatika Sosial)"

Nilai : Angka 79,67 Huruf B

Keterangan : LULUS

Demikian berita acara ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 26 Juli 2019
Tim Penguji

1. Ketua
Nama : Dr. Suriswo, M.Pd.
NIDN : 0616036701
Pangkat/Gol : Penata/III c
Jabatan : Lektor
2. Sekretaris
Nama : Rizqi Amaliyakh S., M.Pd.
NIDN : 0615018301
Pangkat/Gol : Penata/III c
Jabatan : Lektor
3. Penguji I
Nama : Drs. Paridjo, M.pd.
NIDN : 0027075705
Pangkat/Gol : Pembina/IV a
Jabatan : Lektor kepala
4. Penguji II
Nama : Isnani, M.Si., M.Pd.
NIDN : 0609087201
Pangkat/Gol : Pembina/IV a
Jabatan : Lektor Kepala
5. Penguji III
Nama : Drs. Suwandono, M.Pd.
NIDN : 0601065801
Pangkat/Gol : Penata Tk. I/III d
Jabatan : Lektor

(Dr. Suriswo, M.Pd.)

(Rizqi Amaliyakh S., M.Pd.)

(Drs. Paridjo, M.pd.)

(Isnani, M.Si., M.Pd.)

(Drs. Suwandono, M.Pd.)





YAYASAN PENDIDIKAN PANCASAKTI TEGAL
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGDI : PPKN, PBSI & D. PBL PEND. MATEMATIKA, BIMBINGAN DAN KONSELING, PEND.
EKONOMI, DAN PEND. IPA (STATUS TERAKREDITASI)
SEKRETARIAT : JL. HALMAHERA KM. 1 TELP. (0283) 357122 TEGAL

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Dengan ini Komisi Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal, yang terdiri atas :

1. Pembimbing I
Nama : Drs. Suwandono, M.Pd.
NIDN : 0601065801
Pangkat/Golongan : Penata Tk. 1/III d
Jabatan : Lektor
 2. Pembimbing II
Nama : Isnani, M.Si., M.Pd.
NIDN : 0609087201
Pangkat/Golongan : Pembina/IV a
Jabatan : Lektor Kepala
- Menyatakan bahwa Mahasiswa berikut ini :
- Nama : Dwi Agrestina
NPM : 1715500022
Progdi : Pendidikan Matematika

telah menyelesaikan SKRIPSI dengan judul :
"Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan prestasi belajar matematika (Studi Penelitian Pada Peserta Didik Kelas VII Semester II SMP Negeri 3 Talang Tahun Pelajaran 2018/2019 pada materi Aritmatika Sosial)".
dan telah menyelesaikan pelaksanaan sebagai berikut :

NO	TAHAPAN	TANGGAL PELAKSANAAN
1	Pengajuan Judul	13 Desember 2018
2	Penulisan Proposal	10 Januari 2019 – 11 Februari 2019
3	Pelaksanaan Penelitian	04 Maret 2019 – 04 Mei 2019
4	Pengumpulan Data	04 Maret 2019 – 04 Mei 2019
5	Analisis Data	8 Mei 2019 – 13 Mei 2019
6	Penyusunan Laporan/Skripsi	4 April 2019 – 9 Juli 2019

Skripsi tersebut telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal pada hari Jumat tanggal 26 Juli 2019.
Demikian Berita Acara Bimbingan Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing II,

Isnani, M.Si., M.Pd.
NIDN. 0609087201

Tegal, 26 Juli 2019
Pembimbing I

Drs. Suwandono, M.Pd.
NIDN. 0601065801

Mengetahui,
An. Dekan FKIP,
Wakil Dekan I



Dr. Suriswo, M.Pd.
NIDN. 0616036701

Lampiran 59 Dokumentasi Kelas Uji Coba

Proses Pemberian Intruksi Tes Prestasi Belajar Pada Kelas Uji Coba



Proses Pembagian Tes Prestasi Belajar Pada Kelas Uji Coba



Lampiran 60 Dokumentasi Kelas Eksperimen

Proses Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran CIRC Berpendekatan Saintifik



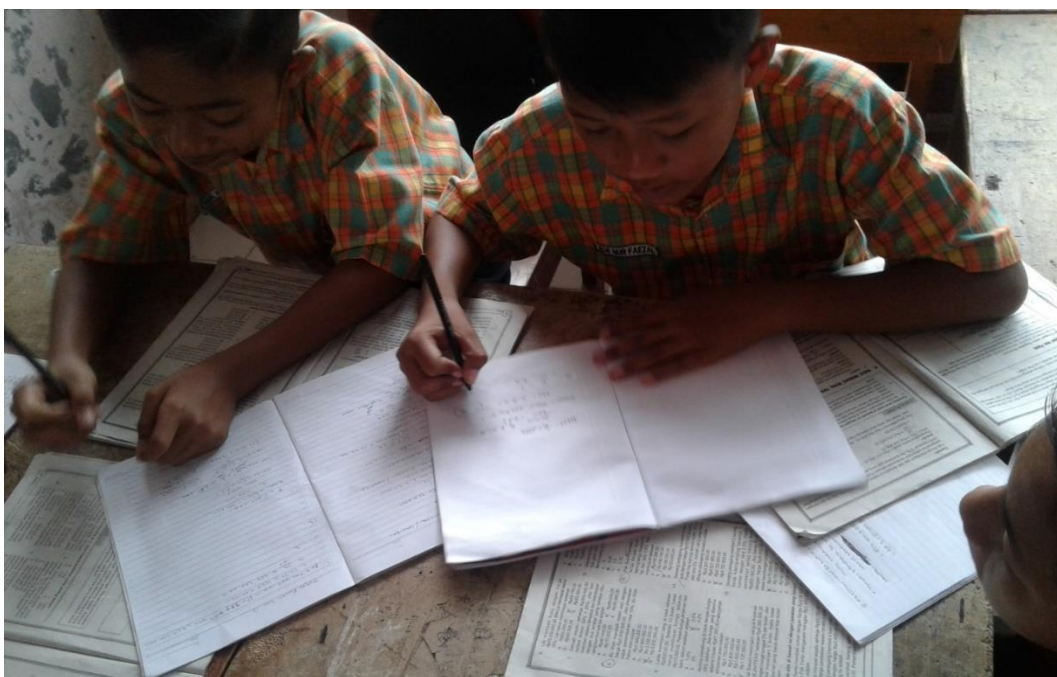
Peserta Didik Membaca Dan Mengamati Suatu Masalah



Peserta Didik Berdiskusi Dan Mencoba Menyelesaikan Masalah



Peserta Didik Menjelaskan Kepada Anggota Kelompoknya



Peserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusi



Proses Peserta Didik Menunjukkan Cara Penyelesaian Masalah



Proses Pelaksanaan Instrumen Tes Prestasi Belajar



Lampiran 61 Dokumentasi Kelas Kontrol

Peserta Didik Dibentuk Dalam Kelompok Asal



Peserta Didik Dibentuk Dalam Kelompok Ahli



Peserta Didik Mencoba Memecahkan Masalah



Preserta Didik Mempresentasikan Hasil Diskusi



Proses Pelaksanaan Instrumen Tes Prestasi Belajar

